This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

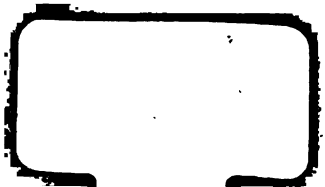
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. R. Leuthold, und **Dr. G. Lenhartz,**
Generalarzt. Oberstabsarzt.

23. Jahrgang.

Berlin 1894.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
MAY 17 1909
LIBRARY.
MAY 17 1909

Digitized by Google

Inhalt des dreiundzwanzigsten Jahrgangs (1894).*)

I. Original-Abhandlungen und Berichte.

	Seite
Funcke, Dr., Oberstabsarzt, Ein Fall von Atrophia nervi optici sin. descendens. Traumatische Amaurose	1
Müller, Dr., Assist.-Arzt 1. Kl., Trikuspidalstenose durch Endokarditis	4
Liermann, W., Dr., Die ambulatorische Verbandmethode bei schweren Verletzungen der unteren Extremität und ihre Verwendung in der Kriegschirurgie	10
Ostmann, Dr., Stabsarzt und Privatdozent, Häufigkeit der Erkrankung der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans. Eine vergleichsweise Betrachtung	49
v. Kobylecki, Dr., Oberstabsarzt, Ein Beitrag zur Behandlung des Ileus und der Cholera	54
Benzler, Dr., Stabsarzt, Einklemmung eines Hufsplitters bei einem Schädelbruch	97
Jacoby, Eugen, Dr., Assist.-Arzt 1. Kl., Demonstration einer fahrbaren Tragbahre	100
Kirchner, Stabsarzt, Versendbares Wasserbett	106
Düms, Dr., Oberstabsarzt, Ueber Aktinomykose in der Armee	145
Rochs, Dr., Oberstabsarzt, Ein Schrotkorn als Kern eines Speichelsteines	162
Wernicke, R., Dr., Stabs- und Bats.-Arzt, Vollständige linksseitige Blindheit ohne jeglichen objektiven Befund	193
Benzler, Dr., Stabsarzt, Ueber Arzneiexanthem, besonders nach Antipyrin	241
Dreisch, Dr., Assist.-Arzt, Zur Skiaskopie	255
Ostmann, Dr., Stabsarzt und Privatdozent, Ueber örtliches und zeitliches Vorkommen der Ohrenkrankheiten in der Königlich Preussischen Armee	289
Webersberger, Dr., Assist.-Arzt 1. Kl., Ein Fall von Herzruptur	305
Salzwedel, Dr., Stabsarzt, Die Behandlung phlegmonöser und ähnlicher Entzündungen mit dauernden Alkoholverbänden	310
Lindemann, Dr., Oberstabsarzt 1. Kl. und Krause, Korpsstabs-Apotheker, Nährwerth der Kranken-Beköstigung in den Friedens-Lazarethen	337
Schumburg, Dr., Stabsarzt, Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung 360. 417.	471

*) Ausführliche Sach- und Personal-Register am Schlusse des VI., XII. und XVIII. Jahrgangs (Letzteres beigelegt dem Heft 2 des XIX. Jahrg.). Der Roth'sche Jahresbericht hat eigenes Register.

Digitized by Google

Seite
Grossheim, C., Dr., Generalarzt, Erfahrungen über das Zeltsystem 385
Seydel, Dr., Stabsarzt und Privatdozent, Hessings Apparatotherapie . . . 392
Herter, Dr., Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt, Zur Frage einseitiger Blindheit ohne objektiven Befund (Berichtigung s. Seite 512) 411
Wernicke, R., Dr., Stabs- und Bats.-Arzt, Vollständige rechtsseitige gleichnamige Halbblindheit nach Stichverletzung in der linken Hinterhauptsgegend 465
Villaret, Dr., Oberstabsarzt, Ist das Radfahren gesundheitsschädlich? . . . 513

II. Referate und Kritiken.

Delorme, E., Traité de Chirurgie de guerre 25
Marinesanitätsordnung vom 15. Oktober 1893 . . . . . 29. 75
Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1891 42
Maksimowitsch, J. J., Militärgerichtliche Medizin 43
Finkelstein, J., Zur Lehre von der Hundswuth 44
Raptschewskij, J. Ph., Dr., Ein neuer Dampfsterilisir- und Desinfektionsapparat 45
Berillé, A., Das Verderben der Stäbchen von salpetersaurem Silber bei Aufbewahrung derselben in Samen 45
Levy, M., Blutfülle der Haut und Schwitzen 46
Klemperer, T., Ist die asiatische Cholera eine Nitrit-Vergiftung? 46
Levison, P., Zur Kenntniss des Pyopneumothorax subphrenicus 47
Krüger, S., Ueber den Einfluss des konstanten elektrischen Stromes auf Wachsthum und Virulenz der Bakterien 47
Dupont, Rheumatisme articulaire aigu débutant par une néphrite albumineuse 47
Koch, Die Bedeutung der psychopathischen Minderwerthigkeiten für den Militärdienst 69
Aus dem Inhalt der Archives de médecine et de pharmacie militaires . 70. 379
Roewer, Die ärztlichen Ergebnisse der Wissmann'schen Seen-Expedition . . 83
Niebergall, Dr., Stabsarzt, Die Verletzung der vena femoralis am Poupart'schen Bande, ihre Folgen und ihre Behandlung 84. 112
Uffelmann, J., Können lebende Cholerabazillen mit dem Boden- und Kehrichtstaub durch die Luft verschleppt werden? 90
Kutscher, Ein Beitrag zur Kenntniss der den Choleravibrionen ähnlichen Wasserbakterien 91
Gamaleia, P. N., Ueber das Leben der Cholerabazillen im Wasser, unter dem Einflusse des Eintrocknens und der Feuchtigkeit 92
Popoff, P. M., Ueber subkutane Injektionen der Fowlerschen Arseniklösung 93
Grawitz, E., Ueber die Anämien bei Lungentuberkulose und Carcinose . . 93
Kirchenberger, S., Dr., k. u. k. Regimentsarzt, Aetiologie und Histogenese der varikösen Venen-Erkrankungen und ihr Einfluss auf die Dienstfähigkeit 111
Albrand, Dr., Sehproben 131
Robitzsch, L., Die Behandlung der Varikositäten 131

Digitized by Google

Seite

Schöfer, Johann, Dr., k. u. k. Regimentsarzt, Blutspuren, von zerdrückten Wanzen herrührend 131

Pasquale, Allessandro, Vergleichende Untersuchungen über die Streptokokken 132

Dunbar, Untersuchungen über choleraähnliche Wasserbakterien 134

Banister, J. M., Das Zielen und Schiessen nach der Scheibe in ihren Beziehungen zur Asthenopie 135

Verletzungen durch das neue (englische) kleinkalibrige Gewehr 135

Reiner, H., Instrumente zur Entfernung von Projektilen 138

Rosin, H., Einfluss von Chinin und Methylenblau auf lebende Malariaparasiten 138

Lenhartz, Herm., Professor, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett . . 164

Burchardt, M., Dr., Professor, Oberstabsarzt 1. Kl., Internationale Sehproben zur Bestimmung der Sehschärfe und Sehweite 166

Roth, A., Stabsarzt, Die Doppelbilder bei Augenmuskellähmungen in symmetrischer Anordnung 168

Roth, A., Stabsarzt, Ueber eine neue stenopäische Brille (Siebbrille) 168

Goldscheider, A., Diagnostik der Nervenkrankheiten 168

Alt, Konr. und K. E. F. Schmidt, Taschenbuch der Elektrodiagnostik . . 169

Fischer, Bernh., Die neueren Arzneimittel 170

Militär-statistisches Jahrbuch für das Jahr 1892 171

Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie del R. esercito italiano nell' anno 1891, compilata d'all ispettorato di sanità militare 173

Fränkel, Eug., Ueber spezifische Behandlung des Abdominaltyphus . . . 179

Rumpf, Th., Die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetödteten Kulturen des Bazillus pyocyaneus 179

Chawtin, W., Schutzimpfung gegen Cholera 180

Bruschettini, Alessandro, Die experimentelle Immunität gegen Influenza . 181

Pfeiffer, R. und M. Beck, Dr. Bruschettini und der Influenza-Bazillus . . 182

Buschke, Ein erfolgreicher Versuch mit der Behandlung der Tuberkulose der Extremitäten mittels Stauung nach Dr. Bier 182

Ochotin, J. A., älterer Schiffsarzt, Ueber den Einfluss der vasomotorischen Paralyse auf den Verlauf der erysipelatösen Entzündung 182

Strauscheid, F., Männliche Osteomalacie 183

Poppert, P., Zur Frage der totalen Kehlkopfexstirpation 183

Klefberg, Fr., Ein Fall von Perikardiotomie 184

Wietschew, A., Zur Pathogenese der progressiven perniziösen Anämie . . 185

Heusner, L., Zur Behandlung der Oberarmbrüche 186

Zöge v. Manteuffel, Bemerkungen zur Blutstillung bei Hämophilie . . . 186

Hirschfeld, E., Ueber Hitzschlag 186

Leyden, E., Ueber Polyneuritis mercurialis 187

Klien, R., Ein Fall von Intoxikation nach Injektion von Oleum cinereum . 188

Landmann, Ueber das Vorkommen virulenter Streptokokken (Streptococcus longus) im Trinkwasser 188

Zemanek, Adolf, Dr., k. und k. Regimentsarzt 1. Kl., Der Dienst des Blessirtenträgers und Krankenwärters, sowie die erste Hülfe vor Ankunft des Arztes 188

Digitized by Google

Seite

Die Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen vom 1. Februar 1894 204
Vorschrift über die sanitätsstatistischen Eingaben im k. und k. Heere . . . 212
Burchardt, O., Ueber Behandlung der Blennorrhoe 213
Forssberg, Edwin, Die Schattenprobe zur Untersuchung Wehrpflichtiger . . 215
Michael, J., Behandlung des Anasarka 215
Ewald, C. A., Zur Behandlung des Anasarka 215
Stern, R., Ueber Nierenveränderungen bei Sulfonal-Vergiftung 216
Leo, H., Tod durch Glottiskrampf bei Hysteria virilis 216
Langerhans, R., Ueber die Veränderungen der Luftwege und der Lungen in Folge von Karbolsäure-Vergiftung 217
Leube, W., Beiträge zur Pathologie des Muskelrheumatismus 218
Sick, C., Zwei Todesfälle in Pental-Narkose 218
Liebermeister, Zur Pathogenese des Icterus 219
Freund, Ueber Icterus febrilis sive Icterus infectiosus 219
Goldscheider, Zur Bakteriologie der akuten Pleuritis 220
Gläser, J. A., Diabetes acutissimus. Tod in 12 Tagen 221
Laache, S., Periphere Thrombosen bei inneren Krankheiten 221
Albers, Ueber eine Modifikation der Waltuch'schen Holzverbände (Gypsleimverband) 221
Neuber, Ueber Aktinomykosis 225
Meyer, P., Asphyktische Zustände bei Neugeborenen 226
Behring, Prof. Dr., Stabsarzt, Bekämpfung der Infektionskrankheiten.
1. Infektion und Desinfektion 258
2. Hygienischer Theil 261
Die Selbstmorde in der Preussischen Armee 268
Strümpell, Adolf, Professor, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, für Studirende und Aerzte. 8. Auflage . . . 270
Kowalk, Stabsarzt, Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte, sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes 270
v. Bardeleben, Karl, Dr., Prof. und Haeckel, Heinrich, Dr., Privatdozent, Atlas der topographischen Anatomie des Menschen für Studirende und Aerzte 319
Habart, Das Kleinkaliber und die Behandlung der Schusswunden im Felde 321
Ammon, Otto, Die natürliche Auslese beim Menschen 323
Livi, Rudolfo, Dr., capitano medico, Saggio dei risultati antropometrici ottenuti dallo spoglio dei fogli sanitarii delle classi 1859—1863 327
Grossheim, C., Dr., Generalarzt, Das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Chicago 328
Kowalk, Dr., Stabsarzt, Das Sanitätswesen der griechischen Armee . . . 330
Kowalk, Dr., Stabsarzt, Das ärztliche Bildungs- und Sanitätswesen der türkischen Armee 331
Salzmann, Der Dienst des deutschen Apothekers im Heere und in der Marine 332
Wolff, A., Dr., Professor, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten 333
Forgue, Méd. maj. 2. cl., Die chirurgische Antiseptik in den Feld-Sanitäts-Formationen erster Linie 373

Digitized by Google

Seite

Plagge und Trapp, Die Methoden der Fleischkonservirung 432
Plagge und Lebbin, Ueber Feldflaschen und Kochgeschirre aus Aluminium 433
Thiele, Ueber Verbrennung des Mundes, Schlundes, der Speiseröhre und des Magens 434
Schulte, Epidemische Erkrankungen an akutem Exanthem mit typhösem Charakter in der Garnison Cosel 434
Report of the army medical department for 1891 434
Villaret, Dr., Oberstabsarzt, Die Bekleidung und Ausrüstung des Soldaten . 435
Steudel, E., Die perniziöse Malaria in Deutsch-Ostafrika 436
Stutzer und Burri, Untersuchungen über die Bakterien der Cholera asiatica 438
Koch, R., Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893 438
Nilsson, Emil, Die Cholera-Ausrüstungsfrage 439
Fränkel, Eugen, Ueber Gasphlegmonen 439
Ferrati, Zur Unterscheidung des Typhusbazillus vom Bacterium coli commune 439
Eichhorst, H., Angeborener Nagelmangel 439
Strauss, H., Ueber das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt und die Beeinflussung der neueren Salzsäure-Bestimmungsmethoden durch dasselbe 440
Musehold, A., Ein neuer Apparat zur Photographie des Kehlkopfes . . . 440
v. Babes, Weitere Mittheilungen über die Behandlung der Neurasthenie, Melancholie und genuinen Epilepsie mittels Injektionen normaler Nervensubstanz 440
Gelpke, Behandlung der Dysenterie 440
Winkler, F., Die antituberkulöse Wirkung des Guajakol-Jodoforms . . . 441
Korshawin, N., Tuberkulose auf dem Schiffe „Najade“ 441
Haupt, Dr., Die möglichen und erlaubten Grenzen einer Prophylaxe der Tuberkulose 442
Schmidt-Rimpler, Dr., Professor, Augenheilkunde und Ophthalmoskopie für Aerzte und Studirende 443
Senn, Nicholas, Eine neue Methode der unmittelbaren Fixation der Fragmente bei komplizirten und unvereinigten Knochenbrüchen 444
Miles, Schusswunden des Darms; ein klinischer Bericht über 13 Fälle, Bemerkungen über Diagnose und Behandlung 446
Brandt, L., Dr., Beiträge zur Behandlung der Schussverletzungen der Kiefer und der benachbarten Weichtheile 446
Pispoli, Contributo alle lesioni prodotte dalla dinamite 446
Nuttall, Dr., Hygienische Maassregeln bei Infektionskrankheiten 447
Senn, Enterorrhaphie, ihre Technik und ihr gegenwärtiger Stand 448
Strümpell, Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte aus . . . 448
Flügge, C., Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisirung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge 449
Robitsch, Zur operativen Behandlung der Perityphlitis 455
Luther, Ueber Chloroform-Nachwirkungen 455
Hoor, Karl, „Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der k. und k. österreich-ungarischen Armee“ 455
Bornträger, Kreisphysikus, Kompendium der gerichtsärztlichen Praxis . . 456

Digitized by Google

Seite

Leyden, E., Multiple Neuritis, nebst Bemerkungen über Verlauf, Prognose und Therapie dieser Erkrankung 457
Arnold, Karl, Dr., Repetitorium der Chemie 457
v. Lingelsheim, Allgemeine Uebersicht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Desinfektionslehre 487. 538
Fischer, Rudolf, Dr., k. und k. Linienschiffsarzt, Statistischer Sanitätsbericht der k. und k. Kriegsmarine für die Jahre 1892 und 1893 498
Hiller, Privatdozent, Ueber Darmdesinfektion und ihren Einfluss auf den Verlauf des Ileotyphus 499
Benario, Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität 500
Kolle, W., Ueber die Dauer des Vorkommens von Choleravibrionen in den Dejekten von Cholerarekonvaleszenten 500
Petruschky, J., Untersuchungen über Infektion mit pyogenen Kokken . . 502
Fischer, B., Ergebnisse einiger auf der Planktonexpedition ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen der Luft über dem Meere 503
Wittkowski, Ueber Sterilisation der Hände durch Marmorstaub 504
Weyl, Th., Handbuch der Hygiene 504
Lauder Brunton, Handbuch der allgemeinen Pharmakologie und Therapie 506
Pritzkow, Bleivergiftungen in Folge der Verwendung von geschmolzenem Bleizucker zum Ausbessern eines Mühlsteines 507
v. Linstow, Oberstabsarzt, Die Giftthiere und ihre Wirkung auf den Menschen 507
Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten 507
König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Aerzte und Studirende . . . 508
Helferich, Ueber die blutige Reposition von Luxationen 508
Hassler, médecin maj. 2. cl., Ein Fall von mastitis chronica („Gynécomastie") 508
Schrötter, L., Prof., Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes . . 509
Zuckerkandl, E., Prof., Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge 509
Rehfisch, Eugen, Dr., Der Selbstmord 509
Instruction complémentaire pour l'inspection générale du service de santé . . 531
Habart, Systemisirung der ersten Hülfeleistung auf dem Schlachtfelde mit Rücksicht auf die heutigen Heeresmassen und auf die Waffen 533
Ellbogen, J., Dr., Regts.-Arzt, Anleitung zur Herrichtung von landesüblichen Wagen für Verwundeten-Transport 534
Krecke, Ueber Vereiterung von subkutanen Frakturen 535
Rotter, Oberstabsarzt, Eine besonders wirksame Art der Fussgelenksdrainage 535
Amman, O., Dr., Ueber Therapie von Neuralgien und Neurosen durch Handgriffe nach Dr. Otto Nägeli 536
Gesundheitsbüchlein 536
Joseph, Max, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studirende 537
Schumburg, Stabsarzt, Die ersten Etappen der Choleraepidemie von 1892 im Orient 537

Digitized by Google

III. Mittheilungen.

Seite

Nach den Manövern in Galizien und Ungarn (Militärarzt) 48. 144
Militärärztlicher Kursus in Schweden 94
XXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (Bericht 226 ff.) . 95
VIII. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie 96. 336
B. v. Beck, 50-jähriges Doktor-Jubiläum 139
Rothes Kreuz in Rom, Preisvertheilung 140
Büschüjew, W. Th., Willkürliches Erbrechen als Mittel, sich dem Militärdienste zu entziehen 141
Kubla, M., Versuche über das Verhalten von Militärtuch, Leinwand und anderen Gegenständen zu Sublimatlösung 1 : 1000 142
Vierordt, Hermann, Dr., Prof., Medizinisches aus der Weltgeschichte. Buntes Allerlei 142
Körting, Oberstabsarzt 1. Kl., Alphabetische Anordnung der bei der Untersuchung von Militärpflichtigen und Rekruten in Betracht kommenden Fehler zum Gebrauche beim Ersatzgeschäft und bei Einstellungen . . . 143
Helferich, Amputationssäge 143
Der XI. Internationale Medizinische Kongress, Bericht 144. 271
Binz, C., Die Einschleppung der Syphilis in Europa 189
Edholm, Magnus Gabriel von Block 191
Verhandlungen des XXIII. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 18. bis 21. April 1894 im Langenbeck-Hause . 226. 281. 384
Berliner militärärztliche Gesellschaft, Verhandlungen 234. 458
Sitzungsprotokoll der Marineärztlichen Gesellschaft in St. Petersburg am 28. Januar 1892 235
Anleitung zum Abkochen im Felde für die Königlich Bayerische Armee . . 236
W. Roth-Denkmal, Enthüllung 288
Denkschrift über die Cholera-Epidemie 1892 336
Oesterreich-Ungarn, 1. Organische Bestimmungen für die Militär-Sanität. — 2. Strafbefugnisse der Militärärzte. — 3. Instruktion zur Vornahme der Prüfungen der auf die Beförderung zu Stabsärzten (Major) aspirirenden Regimentsärzte 1. Klasse 382
v. Löbell's Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen 384
Schweizerische Statistik: Rekrutenuntersuchung 1891 459
Hagemeyer, Oberinspektor, Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung 460
Lehmanns medizinische Hand-Atlanten: Band V, Kopp, Atlas der Hautkrankheiten und Band VI, Kopp, Atlas der Geschlechtskrankheiten 460
Giles, M. J., Surgeon G., Some observations on the lifehistory of Sclerostomum tetracanthum 461
Hess, J., Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen . . . 461
Placzek; S., Dr., Das Berufsgeheimniss des Arztes 462
Zemanek, Der Dienst des Blessirtenträgers und Krankenwärters sowie die erste Hülfe vor Ankunft des Arztes in 80 Fragen und Antworten . . . 462
Schweigger, Handbuch der Augenheilkunde 462

Digitized by Google

Seite

B. v. Beck, Nachruf 463
H. v. Helmholtz, Nachruf 463
Tosi, F., colonello medico, L'azione vulnerante delle armi da fuoco di nuovo modello e il servizio sanitario militare di 1ª linea 510
Kalender für 1895:
1. Fircks Taschenkalender für das Heer 1895 512
2. Börners Reichs-Medizinal-Kalender 1895 512
3. Medizinal-Kalender für den Preussischen Staat auf 1895 558
Salzmann, H., Dr., Neuere Arzneimittel 555
Fest der Sanitätsoffiziere des XI. Armeekorps 557
Die Behandlung der Beinbrüche im Umhergehen 558
Pinselungen mit Liq. ferri sesquichlorati unverdünnt bei Rachen-Diphtherie . 558
The heat and military work. (Lancet) 558
Versorgung der russischen Armee mit komprimirten Arzneimitteln nach dem System Sauter 558
O. Fraentzel † 558

IV. Allerhöchste Kabinets-Ordres, Ministerial-Verfügungen, General-Rapporte und Familien-Nachrichten.

(Amtliches Beiblatt.)

Personal-Veränderungen in den Sanitätskorps 2. 13. 23. 32. 38. 46. 57. 64. 74. 81. 97
Ordensverleihungen . . . 6. 15. 27. 36. 42. 51. 62. 69. 77. 90. 100
Familiennachrichten . . . 8. 16. 28. 36. 42. 52. 62. 70. 78. 92. 100
Krankenrapporte, Verrechnung der im ersten Dienstjahre stehenden Mannschaften 1
Veränderungs-Nachweise im Bestande der Garnisonlazarethe sind nicht mehr erforderlich 1
Arzneien und Verbandmittel, Verabreichung an Offiziere etc. auf Schiessplätzen 1
Cassel, Garnisonbeschreibung 1. 23
Drahtseile bei den Zugvorrichtungen für Fenstervorhänge sind nicht zu verwenden 9
Verbandstoff, wasserdichter, — Beschaffung und Verbrauch 9
Bettstellen in Garnisonlazarethen, Auswahl und Beschaffung 9
Operationstische für grössere Garnisonlazarethe, Preis 10
Oelleinwand ist regelmässig aufzufrischen, Beschaffungsart 11
Wäschereinigung, Zusatz von Petroleum zum Waschkochwasser 11
Schutztruppe für Deutsch Ostafrika, Anciennetätsverhältnisse 12
„ , Meldung für dieselbe 64
Belastung der Infanterie soll thunlichst verringert werden 12
Prüfungskommission für die militärärztlichen Prüfungen in 1894 17
Réaumursche Thermometer sollen für alle Feldsanitätsformationen durch solche nach Celsius ersetzt werden 17

Digitized by Google

	Seite
Celsius-Thermometer sind für alle Feldsanitätsformationen und Garnisonlazarethe zu beschaffen	43
Blechkannen-Beschaffung zum Transporte des Kaffees auf den Stationen	18
Mannschaftsschränke für das Lazareth-Pflegepersonal	18
Kalkfarben-Anstrich in Garnisonlazarethen kann mit Leim, Milch oder ähnlichen Bindemitteln versetzt werden	19
Fleischschneidemaschinen können für alle Lazarethe beschafft werden	20
Fortbildungskursus für Assistenzärzte im Jahre 1894	20. 94
„ „ Stabsärzte „ „ „	80
F. S. O. — In den Beilagen 2, 5, 13, 21, 22 und 23 ist die Angabe von Geburtsort, Kreis und Provinz erforderlich	20
Personal- und Qualifikationsberichte über Aerzte des Beurlaubtenstandes sind bei Dienstleistungen etc. anzufertigen	21
XI. internationaler Kongress, Mittheilung des vorläufigen Programms der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen	21
Vereinbarung mit dem k. k. österreich-ungarischen Reichs-Kriegsministerium über militärärztliche Untersuchung von Mannschaften	21
Dienstanweisung vom 1. Februar 1894, Ausgabe	22
Transport von Militärgut auf Eisenbahnen	22
Krankenlöhnung ist an Mannschaften der Schutztruppe bei der Lazarethaufnahme nicht zu zahlen	23
Zeltstangen-Beschaffung für Verwundetenzelte	29
Kranken- und Packwagen-Umänderung zur Aufnahme von Zeltstangen	29
Kadettenanstalten erhalten einen neuen chirurgischen Etat	30
Sophas und Lehnstühle in Garnisonlazarethen sind mit Wollstoff bei Erneuerung der Ueberzüge zu versehen	31
Leibmatratzen sind gegen Rostflecke von den Drahtmatratzen durch Packleinwand zu schützen	31
Assistenz- und Unterärzte erhalten für die Mitwahrnehmung des Dienstes bei IV. Batallonen Zulagen	31. 37
Wasserreservoirs der Garnisonlazarethe sollen in bestimmten Zwischenräumen gereinigt werden	32
Krankenwärter, Erhöhung der militärischen, Absetzung von Zivilkrankenwärtern	37
Dörrgemüse als Krankenkost, Erhöhung des Kartoffelzusatzes	37
Dörrobst als Krankenkost ist weiter zu erproben	45
Operationskurse, Verrechnung der entstandenen Kosten	38
Küchenabfälle in Lazarethen sind rasch zu beseitigen oder zu vernichten	44
Mannschafts-Untersuchungslisten sind den Truppenärzten für Rechnung des Kapitels 29 Titel 12 zur Verfügung zu stellen	45
Hülfswärter, Zahl derselben in etatsmässigen Zivilkrankenwärter-Stellen ist ersichtlich zu machen	45
Badekuren inaktiver Mannschaften betreffend	45
Etatsentwurf des Militär-Medizinalfonds, Aufstellung desselben	53
Gasglühlichtbrenner sollen in möglichst ausgedehnter Weise in Garnisonlazarethen erprobt werden	53
Cholera-Anordnungen aus 1892 und 93 werden in Erinnerung gebracht.	54. 94

Digitized by Google

	Seite
Ersatzreservisten, Uebungen im Krankenwartedienst	54
Litewka, Einführung derselben, — Chargenabzeichen	56
Bade- und Brunnenkuren, Aenderung der Bestimmungen	56
Cholera-Epidemie in Hamburg 1892, Verleihung von Medaillen an die damals thätigen Aerzte	63
Abdampfschalen aus gut emaillirtem Eisen etc. können von den Garnisonlazarethen beschafft werden	63
Döckersche Lazareth-Baracken sind möglichst nur in bedeckten Güterwagen zu versenden	63
Gebäudenachweisungen etc. der Lazarethe sind zum 1. Oktober alljährlich der Medizinal-Abtheilung einzureichen	64
Grasschneidemaschinen, Beschaffung für Lazarethe	64
Zähne und Gebisse (künstliche), Gewährung derselben an aktive Mannschaften	71
Gynäkologische und geburtshülfliche Operationen u. s. w. bei den zur unentgeltlichen militärärztlichen Behandlung berechtigten Soldatenfrauen durch Zivil- (Spezial-) Aerzte	71
Gasexplosionen in Lazarethen, Vermeidung derselben	73
Druckvorschriften, Beschaffung für Lazarethe und detachirte Eskadrons (Termine für Anmeldung des Bedarfs)	73
Ohroperationsbestecke, — die stählerne Sonde soll durch eine kleinere silberne Sonde ersetzt werden	79
Rechnungs-Rechtfertigungen für die Preise der freihändig zu beschaffenden Verpflegungsgegenstände sind in erster Linie die im Regierungs-Amtsblatte veröffentlichten Marktpreise	80
Strafbücher-Formulare sind aus dem Pauschbetrage für Schreibgeräthe in den Lazarethen zu beschaffen	80
Hemden, neu den Lazarethen zugehende sind zu waschen	81
Vorschüsse und Hinterlegungsgelder sind nur am Schlusse des Etatsjahres zu übertragen	81
Kriegs-Sanitäts- und Krankenträgerordnung, Ergänzung und Aenderung derselben	81
Friedens-Sanitätsordnung, Aenderung derselben	81
„ „ , Vertheilung von Sonderabdrücken der Beilagen über Beköstigung, Feuerungs- und Reinigungsmittel (14, 17, 40, 43)	79
Torfmüll zur Füllung der Spucknäpfe	93
Verbindezelte C/87 nebst Signalvorrichtung gehören zur etatsmässigen Ausstattung der Sanitätsdetachements	95
Krankenblätter von Theilnehmern aus den letzten Feldzügen sind stets an die Medizinal-Abtheilung einzureichen	95
Kosten zur Beschaffung von Handwerksgeräthen etc. für Uebungen in Portschen Improvisationsarbeiten sind auf Kapitel 12, Titel 13 anzuweisen	95
Kosten-Zuschuss zur Beschaffung von Geräthen und Bekleidungsstücken für auszubildende Ersatzreservisten	96
Kosten für das Papier der Revier-Verordnungsbücher sind aus dem Schreibgeräthe-Pauschbetrage zu bestreiten	96
Diphtherie-Heilserum kann beschafft werden	96
Unterscheidung gleichlautender Stunden beider Tageshälften	97

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 1.

BERLIN MEDICAL MAY 17 1909 LIBRARY

Ein Fall von Atrophia nervi optici sin. descendens. Traumatische Amaurose.

Mitgetheilt vom Ober-Stabsarzt **Dr. Funcke**, Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17.

Der folgende Fall von descendierender Atrophie des linken Sehnerven dürfte Interesse beanspruchen, weil es 1. sich um einen ganz reinen Fall handelt, weil 2. der Sitz der Läsion sich genau feststellen liess, und weil 3. derartige reine Fälle, wie auch erst kürzlich wieder in einem Aufsatz von Dr. Peretti in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift"*) betont wurde, nicht oft beobachtet werden.

Es handelte sich um einen bayerischen Chevauleger H., welchen ich Mitte März l. J. im Garnisonlazareth Saargemünd in Behandlung bekam. H. fiel bei Gelegenheit des Abnehmens von Dekorationen von einer Leiter herab (und zwar ungefähr 4 bis 5 Meter hoch) auf den Kasernenhof. Er war kurze Zeit bewusstlos und klagte später dem hinzugerufenen Assistenzarzte über lebhafte Schmerzen in der linken Stirnhälfte. Der Puls machte nur 65 Schläge; die Pupillenreaktion soll stark verlangsamt gewesen sein. H. wurde sofort ins Lazareth aufgenommen. Hier trat in der Nacht mehrmaliges Erbrechen ein. Am nächsten Morgen war das Sensorium etwas benommen, es wurden jedoch bei Berührung der linken Schläfengegend und der äusseren Partie des linken Supraorbitalrandes deutlich lebhafte Schmerzen geäussert. Es fanden sich hier stärkere Haut-

*) 1893. No. 13.

Digitized by Google

abschürfungen, aber Knochenreiben liess sich nicht sicher nachweisen. (Auch über Schmerzen im linken Schultergelenk wurde geklagt; eine Fraktur oder Luxation lagen nicht vor.) Das linke obere Augenlid war blutunterlaufen, halbkugelig und so prall geschwollen, dass man es nur eine Spur heben und so nur ein Stückchen der unteren Sclera übersehen konnte. Eine Prüfung des Sehvermögens war daher zunächst unmöglich. Der Bulbus war nicht hervorgedrängt. Blutausfluss aus dem linken Ohre war nicht aufgetreten. Es bestand leichte Uebelkeit.

Am 3. Tage nach dem Falle waren die Kopfschmerzen weit geringer, die Uebelkeit verschwunden, kein Erbrechen mehr. Puls = 66, Temperatur = 37,0. Am 4. Tage war das obere Augenlid soweit abgeschwollen, dass man den Bulbus übersehen konnte: Pupillen beiderseits sehr weit; es wurde links nicht einmal helle Flamme oder mittelst des Spiegels ins Auge geworfenes Licht wahrgenommen. Es war also bereits am 4. Tage das Sehvermögen bis zum Verlust jeder Lichtempfindung vernichtet, und zwar war sowohl das zentrale, wie das periphere Sehen vollständig aufgehoben. H. erschrak heftig, als ihm dieses zum Bewusstsein kam. Rechterseits bestand volle Sehschärfe. — Die Prüfung der Pupillen ergab nun Folgendes: Direkte Pupillenreaktion auf Licht ist links total aufgehoben (auch bei Beleuchtung mittelst des Reflektors oder mittelst der Konvexlinse). Lässt man bei verdecktem rechten Auge abwechselnd Licht und Schatten ins linke fallen, so bleibt die Pupille unverändert gleich weit; lässt man jedoch Licht ins rechte Auge fallen, so verengt sich prompt die linke Pupille, und beide sind nun annähernd gleich weit: es ist also die konsensuelle Pupillenreaktion linkerseits erhalten. Umgekehrt besteht auf dem rechten Auge nur direkte Pupillenreaktion, keine konsensuelle. Es ist demgemäss einseitige Blindheit des linken Auges vorliegend. — Störungen der Beweglichkeit des Bulbus oder der Lider (Schielen, Ptosis etc.) bestehen nicht (sind auch später nicht aufgetreten). Der Augenspiegelbefund ist vollständig normal, vielleicht besteht geringe Hyperämie.

Es wurde sogleich, obgleich keine Aussichten auf Erfolg vorhanden waren, ein resorbirendes und ableitendes Verfahren eingeleitet, jedoch ohne jede Wirkung. — Das Allgemeinbefinden war vom 4. Tage ab ausgezeichnet und blieb so; Patient meinte am 8. Tage, er würde wieder Dienst thun können, falls er links sehen könnte. Die Amaurosis blieb links unverändert, ohne dass der Augenspiegel in den ersten zwei Wochen einen pathologischen Befund nachwies (keine Blutextravasate, keine Glaskörpertrübungen, keine Amotio retinae etc.), ohne Veränderung der

Digitized by Google

Tension, und ohne dass Störungen im Gebiete anderer Nerven, namentlich anderer Sinnesnerven auftraten: keine Anosmie, keine Beeinträchtigung der Hörfähigkeit. — Endlich 15 Tage nach der Verletzung begann an der nasalen Hälfte der Papille leichte Abblassung sich zu zeigen, die nach und nach zunahm. Drei Wochen nach der Verletzung war atrophische Papille sicher nachzuweisen (freilich noch nicht vollständige). — Später keine Aenderungen, keine neuen Symptome. H. als ganz invalide eingegeben. — Papille Ende Mai fahlweiss, mondfarben.

Der Fall muss wohl so aufgefasst werden: Fraktur des Daches der linken Orbita bis ins Foramen opticum hinein, oder wahrscheinlich nur Fraktur der Wandung dieses Letzteren allein; dadurch bedingte Zerquetschung oder Zerreissung des linken Sehnerven an seiner Durchtrittsstelle durch dieses Foramen. Dass bei Frakturen der Schädelbasis das Dach der Orbita den bevorzugten Sitz bildet, ist unter Anderen von Berlin[1]) statistisch nachgewiesen, welcher berechnet hat, dass 90 pCt. der Schädelbasisfrakturen das Orbitaldach mitbetreffen und 60 pCt. die Wandungen des Canalis opticus. (Auch Kern in seiner „Kriegs-Chirurgie des Sehorgans“[2]) führt dieses S. 47 an.) Die Fraktur war hier eine indirekte, durch stumpfe Gewalt, nämlich Fall, bedingte. Erscheinungen von Gehirnerschütterung (Verlust des Bewusstseins, Erbrechen), welche die Diagnose eines Schädelbruches ja wesentlich unterstützen, waren hier vorhanden, wenn auch nur ganz zuerst. Die Fraktur kann nur eine ganz umschriebene gewesen sein, weil keine anderweitigen Störungen aufgetreten sind. Die frakturirten Knochentheile haben die Zerquetschung des Nerven in seinem Knochenkanale bewirkt, dadurch hat zunächst Leitungsunterbrechung stattgefunden, dann ist es zu einem Fortkriechen des neuritischen Prozesses, zu einer deszendirenden Atrophie gekommen. Bis diese an der Papille deutlich ausgesprochen war, sind 3 Wochen vergangen, was mit dem Fall von Peretti und 2 Fällen von Leber übereinstimmt. Dass es sich um direkte Zerquetschung oder Zerreissung der n. opticus handelte und nicht vielleicht um andere entzündliche Prozesse, Blutextravasate, Bluterguss in den subvaginalen Raum etc., dafür spricht die so früh und plötzlich aufgetretene totale Amaurose: wahrscheinlich bestand sie schon am 2. Tage, nur konnte sie damals noch nicht nachgewiesen werden. — Schliesslich spricht für den Sitz der

[1]) Nach dem Citat bei Kern und bei Peretti: in Gräfe-Sämisch's Handbuch der ges. Augenh. 1880. VI. Band. Seite 586.

[2]) Beilage zu No. VIII. des Jahrganges 1890 der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift“.

Digitized by Google

Läsion am Foramen opticum die Ueberlegung, dass jedenfalls die Leitungsunterbrechung peripher vom Chiasma liegen muss; sässe sie im Chiasma oder jenseits, d. h. centralwärts von demselben, so müsste wegen der Semidecussation doppelseitige Sehstörung vorliegen. Das Sehvermögen des rechten Auges blieb aber bis heute (Ende Mai) vollständig intakt. Verhalten der Pupillen noch heute wie oben. — Wir können auch sagen, dass die Läsion weiter als 12 mm vom Bulbus entfernt ihren Sitz haben muss, weil die Retinalgefässe in einer Entfernung von 10 bis 12 mm hinter dem Bulbus in den Sehnerven eindringen.[1]) Diese Gefässe können aber hier nicht verletzt gewesen sein, weil sich sonst ischaemische Netzhauttrübung oder Blutextravasate ophthalmoskopisch hätten müssen nachweisen lassen.

Anmerkung. Es soll übrigens im Archiv für Augenheilkunde von Knapp und Schweigger, Band XXIV, Seite 293, welches mir nicht zugänglich ist, ein ähnlicher Fall wie der beschriebene vom Ober-Stabsarzt Seggel mitgetheilt sein.

Trikuspidalstenose durch Endokarditis.

Von

Dr. **Müller**, Assist.-Arzt 1. Kl. am Invalidenhause.

Mit der physiologischen Veränderung des Kreislaufs bei der Geburt wechselt auch die Stelle im Herzen, welche am meisten der Endokarditis ausgesetzt ist. Während im Fötalleben allein die rechte Herzhälfte von dieser Krankheit ergriffen wird, bleibt sie später fast frei davon und zeigt nur ausserordentlich selten Veränderungen an ihren Klappen, wie wir sie an der Mitralis und Aorta so oft sehen. Die Pulmonalis ist nur in ganz vereinzelten Fällen erkrankt gefunden; häufiger aber zeigt uns die Trikuspidalis Klappenfehler nach Endokarditis, sie wird schlussunfähig und mitunter verengt. Eine solche Stenose ist indessen wegen der physiologisch grossen Oeffnung des rechten Atr. Ve. Ostiums post mortem sehr selten beobachtet worden. Auch am Lebenden erscheint die Diagnose — infolge der meist dabei vorhandenen Komplikationen — aussergewöhnlich schwierig.

Es sei mir deswegen gestattet, die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Invaliden ausführlich wiederzugeben, welcher mit Trikuspidalstenose zu Grunde ging.

Pat., ein Feldwebel des Berliner Invalidenhauses, bekam als Unteroffizier im Kriege 1870 zum ersten Male einen Anfall von Gelenkrheumatismus.

[1]) Schmidt-Rimpler, Augenheilkunde. 5. Auflage. Seite 212.

Digitized by Google

nachdem er mit seiner Kompagnie während einer kalten Winternacht fünf Stunden vor dem Mont Valérien in halbgefrorenem Schmutze gestanden hatte. Wohl genàs der Kranke, aber die alljährliche Wiederkehr der Krankheit machte seine Invalidisirung im Jahre 1880 nothwendig. Wie das betreffende Attest angiebt, war damals sein Herz noch gesund. Nur der erste Ton an der Spitze klang unrein. Dann entwickelte sich anfangs unbemerkt ein Herzleiden, welches seit 1889 Zufälle von Herzschwäche verursachte, die sich bald alle paar Monate wiederholten und schnell einen bedrohlichen Charakter annahmen. Wie weit sich das Herz in dieser Zeit verändert hatte, zeigt uns ein Attest aus dem Jahre 1891. Damals bot der Kranke folgenden Befund:

Die Herzdämpfung ist stark vergrössert. Ihre obere Grenze läuft auf der 3. Rippe, die untere auf der 5. Rechts reicht die Dämpfung bis zur Mitte des Brustbeins, links 1,5 cm über die Warzenlinie hinaus. Der Spitzenstoss ist ebenda im 5. Interkostalraum nur schwach sicht- und fühlbar. Die Schläge des Herzens folgen einander bald schnell, bald durch Pausen getrennt; bald sind sie kräftig, bald kaum fühlbar und setzen mitunter ganz aus. Man hört die Herztöne dumpf, aber rein. Die Pulsfrequenz beträgt 80 bis 100 Schläge in der Minute. Die Pulswelle ist schwach und niedrig, von äusserst geringer Spannung.

Die Leberdämpfung erscheint vergrössert und reicht in der Warzenlinie von der 4. Rippe bis 5 cm unter den Rippenbogen. Die Leber fühlt sich derb an und pulsirt sichtbar. Daneben besteht geringer Ikterus, quälender Bronchialkatarrh, Husten mit spärlichem Auswurf, Uebelkeit, Erbrechen, Verstopfung und geringe Albuminurie.

Die Behandlung mit Digitalis besserte jedes Mal die Herzaktion und minderte die Beschwerden des Patienten.

Sein Befinden hatte sich nicht verändert, als der Kranke im Frühling 1891 in das Invalidenhaus aufgenommen wurde; es blieb auch weiterhin so bis zum Sommer 1892. Bei sorgsamster Pflege kehrten zwar allmonatlich Anfälle von Herzschwäche wieder, aber sie waren leichter als die früheren, und die Herzdämpfung nahm in 1½ Jahren kaum 1 cm nach beiden Seiten zu. Pat. zeigte bei den Attacken mässige Cyanose (die bei seinem dunklen Teint nicht wesentlich auffiel). Die Herztöne waren, wenn auch dumpf, stets rein und von gewöhnlicher Stärke. Der Puls, nicht paradox, zeigte an Radialis und Cruralis weiter nichts Besonderes.

Trotzdem also nähere Symptome eines vitium cordis fehlten, führten uns die Herzvergrösserung und die Stauungserscheinungen nach Gelenkrheumatismus von 20jähriger Dauer zu der Diagnose: Komplizirter Klappen-

Digitized by Google

fehler. Zwar stand damals der Beweis dafür noch aus; aber eine neue Stütze für unsere Annahme brachte uns der Spätsommer des Jahres 1892 in merkwürdiger Form, nämlich ein leises Geräusch über der Trikuspidalis. welches nur am rechten Sternalrande in Höhe der 4. und 5. Rippe hörbar war, nach links hin schwächer wurde und in der Mitte des Brustbeines verschwand. Gleichzeitig nahm die Cyanose zu, die Angst, Unruhe und Athemnoth des Pat. wurden stärker als jemals. Diese Beobachtungen liessen uns jetzt unsere Diagnose dahin bestimmen, dass es sich um eine Trikuspidalstenose neben alten Klappenveränderungen der Mi. und. Ao. handele, und bald gab uns das Sinken der Herzkraft neue Zeichen dafür in die Hand: Laute Geräusche wurden an allen Ostien hörbar, so dass nach wenigen Wochen die Herztöne sowohl bei der Systole wie der Diastole fast untergegangen waren. Oedeme traten auf, eine leichte Hämoptysis folgte, und 2 Tage danach, am 4. Dezember 1892, ging Pat. somnolent zu Grunde.

Die Sektion bestätigte nun unsere Diagnose, sie zeigte aber auch, durch welche Komplikationen dieselbe so erschwert war:

Das Herz ist mit dem Herzbeutel und seiner Umgebung so fest verwachsen, dass es theilweise mit dem Messer herausgelöst werden muss. Es ist dreimal so gross wie die Faust des Todten, seine Muskulatur diastolisch erschlafft. Das Innere des Herzens ist von grossen Blutgerinnseln erfüllt. Die Wand des linken Ventrikels hat an der Spitze einen Durchmesser von 0,5 cm, weiter oben von 1,5 cm; die des rechten entsprechend von 0,3 und 0,5 cm.

Die Klappensegel der Mitralis sind fibrös verdickt, starr miteinander verwachsen. Es gelingt aber noch, die Kuppe des Zeigefingers vom Vorhofe aus durch das Ostium hindurchzuführen. Die Sehnenfäden erscheinen kurz verdickt, zum Theil miteinander verwachsen. Die Spitzen der Papillarmuskeln sind fibrös entartet.

Die Aortenklappen sind gleichfalls verdickt, ihre Oeffnung ist ein wenig verengt. In den angrenzenden Theilen der Aorta sieht man mehrere linsengrosse Herde endarteriitischer Veränderungen.

Die Trikuspidalis zeigt an allen drei Segeln Verdickungen, deren stärkste sich am Rande der Klappen befinden.

Die Schlussgegend derselben ist zu einer harten, fibrösen Leiste umgebildet, die Klappe selbst dadurch starr und wenig beweglich geworden. Ihre freien Ränder sind zum Theil miteinander verwachsen. Nur mit Mühe gelingt es, die Spitzen des Zeige- und Mittelfingers durch ihre Oeffnung zu zwängen. — Die Sehnenfäden der beiden hinteren Papillarmuskeln sind

Digitized by Google

stark verkürzt, 0,5 cm lang, ihre Spitzen fibrös entartet. Der rechte Vorhof ist sehr erweitert, sein Endokard sehnig verdickt.

Mitralis und Trikuspidalis, in geringem Grade auch die Aorta insuffizient.

Die Klappen der Art. pulm., deren Lumen das der Aorta um den vierten Theil übertrifft, sind intakt.

Die blasse Herzmuskulatur zeigt mikroskopisch Fettmetamorphose.

Die Leber ist eine ausgeprägte Muskatnussleber.

Wir fanden also unsere Diagnose im grossen Ganzen bestätigt und können jetzt eine Erklärung für die eigenthümliche Gestaltung der Symptome bei so verwickelten Veränderungen des Herzens geben.

Die Perikarditis konnte nicht erkannt werden, weil ihre gewöhnlichen Symptome fehlten. Weder die systolische Einziehung an der Herzspitze, noch Kollaps der Halsvenen oder paradoxer Puls war zu bemerken. Nun verursachen perikardiale Verwachsungen ja meist Einziehungen der Brustwand bei den Kontraktionen der Ventrikel; aber wie bei unserem Pat. ist das Fehlen derselben schon öfter bemerkt worden, zumal in dem Stadium, wo die Herzkraft nachlässt. Das zweite Symptom: Kollaps der Halsvenen, auf welchen Friedreich seiner Zeit aufmerksam gemacht hat, war hier durch die Ins. und Stenose der dreizipfeligen Klappe verhindert. Einen pulsus paradoxus endlich fanden wir auch nicht vor, obgleich wir aufmerksam danach suchten.

Die Vergrösserung beider Herzhälften und die Stauungserscheinungen haben wir als Zeichen der gefundenen Klappenfehler richtig verwerthet, ebenso die Herzgeräusche, welche in der letzten Zeit vor dem Tode hörbar wurden. Für eine genauere Erkenntniss der Veränderungen liessen sich aber weder diese noch die Beschaffenheit des Radialpulses verwerthen. Der unregelmässige, ungleiche, meist kleine Puls war die Folge des hin- und herwogenden Kampfes einer total hypertrophischen Herzmuskulatur mit dem Blutstrom, welcher durch die zunehmenden Defekte der drei grossen Ventile immer langsamer und schleichender wurde.

Die Aorteninsuffizienz allein hätte infolge der grossen Verstärkung des linken Ve. wohl die Pulswelle schnellend und gross erscheinen lassen, aber die Stenose der Mi. und Ao. überwog und machte sie klein und träge.

Was nun die Mitralisinsuffizienz betrifft, so würde dadurch der zweite Pulmonalton verstärkt worden sein, wenn es nicht die Affektion der Trikuspidalis gehindert hätte, indem sie eine geringere Blutmenge in die rechte Kammer und pulmon. einströmen liess. Die Beobachtung des Fehlens dieser Verstärkung seit 2 Jahren zeigt, dass die dreizipfelige Klappe schon mindestens

Digitized by Google

solange insuffizient war. Dass aber auch früher bei unserem Kranken längere Zeit hindurch eine starke Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes stattgefunden hat, beweist die beträchtliche Erweiterung der Art. pulm. — Die Stenose der Trikuspidalis hat sich unserer Ansicht nach erst im letzten Spätsommer des Leidens ausgebildet, als das Geräusch dort hörbar wurde. Sonst wäre das Herzvolumen nicht auf das Dreifache des Normalen gesteigert worden, und der Kranke wäre früher zu Grunde gegangen.

Endlich verursachen Trikuspidalerkrankungen meist Venenpuls. Bei uns war derselbe nicht bemerkbar, wohl verhindert durch die Einschnürungen der Hohlvenen infolge der festen Verwachsungen mit dem Herzbeutel und seiner Umgebung.

Das Fehlen der Herzgeräusche ist durch die erwähnten Kompensationen ebenfalls zu erklären. Es erinnert uns lebhaft an die Worte Fräntzels: „Bei der Diagnose der Herzklappenfehler soll die Beobachtung der Herzgeräusche die untergeordnetste sein."

Was die Diagnose der Trikuspidalstenose im Einzelnen anbelangt, so fanden wir für sie folgende Stützpunkte:

1. Die Stauung im Venensystem, 2. das Fehlen einer Verstärkung des zweiten Pulmonaltones bei allgemeiner Herzvergrösserung, 3. das eigenartige diastolische Geräusch am Ansatze der fünften Rippe rechts.

Dies Geräusch erscheint in einem derartigen Falle sehr wichtig. Zwar führt es ohne die anderen Symptome auch zu Irrthümern, wie sie unter Anderen Weiss und Heitler 1880 in Wien erlebt haben, aber auch unserer Ansicht nach muss man, wie Durosiez wiederholt betont hat, stets an Trikuspidalstenose denken, wenn über dem rechten Ventrikel ein diastolisches Geräusch hörbar ist, welches nach links hin immer mehr an Stärke verliert und an der Herzspitze verschwindet.[1]) Allerdings kann dies Geräusch, welches meist einen eigenartigen Klang anderen Geräuschen gegenüber hat, auch fehlen. Dafür sprechen z. B. die Befunde von Cohn[2]) und Hebb[3]). Aber viel mehr Autoren schliessen sich der Ansicht von Durosiez an. So erwähnen es z. B. Shattuck[4]), Potain[5]), Hebb später selbst[6]), Pavinsky[7]), Bramwell[8]) und Grawitz[9]).

Selten aber ist es so isolirt wie in unserem Falle aufgetreten und zu verwerthen gewesen.

[1]) Durosiez, L'union méd. 1882, 154 u. 161; 1883, 181 u. 182; 1891. — [2]) Cohn, Deutsches Arch. f. kl. Med. XXXIV S. 320. 1883. — [3]) Hebb, Transact. of the p. soc. XXXVI, 1885. — [4]) Boston journ. 1891, March 26: Shattuck. — [5]) Potain, L'union méd. 1891. — [6]) Hebb, Path. Transact. XI 1890. — [7]) Pavinsky, Berliner klin. Wochenschr. 39. 1890. — [8]) Bramwell, the Americ. journ. of science 1886. — [9]) Grawitz, Zeitschrift f. klin. Med. XXIII.

Digitized by Google

Trikuspidalstenose verursacht ferner eine Vergrösserung des rechten Vorhofes infolge der Stauung an der Verengerung. Diese ist aber wie in unserem Falle auch sonst meistens unbemerkt geblieben, weil sie unter der totalen Herzhypertrophie verschwindet. Erwähnt wird sie von Kucher [1]) und Leech [2]). Schipman [3]) hat bei einer Zusammenstellung von 23 angeborenen Trikuspidalstenosen in dieser Beziehung nur eine Vergrösserung der Herzdämpfung als Ergebniss bekommen. Anders ist aber das Resultat bei Erwachsenen. Da fällt gerade die relative Kleinheit des Herzens auf, wie sie von Hirschberg [4]) in seiner auf der Gerhardt'schen Klinik verfassten Dissertation als ein wichtiges Symptom genannt wird. Er entnahm als solche aus dem ihm zugänglichen Material:

1. relative Kleinheit des Herzens bei komplizirten Klappenfehlern, 2. nicht verstärkter zweiter Pulmonalton bei Fehlern der Mitralis, 3. diastolisches eigenartiges langgezogenes Geräusch, das am lautesten über der Trikuspidalis ist. 4. Nichtabschwellen der pulsirenden Jugularvenen in der Ventrikeldiastole.

Gerhardt selbst betont ausserdem, dass die Blausucht bei Trikuspidalstenose hochgradig zu sein pflegt. Diesen wichtigen Symptomen hat Grawitz kürzlich ein neues Zeichen als besonders charakteristisch anreihen wollen, nämlich „Das Schwirren über dem unteren Theile des Brustbeins". Soweit ich aber die Litteratur habe einsehen können, ist ein derartiges Schwirren nur in wenigen Veröffentlichungen erwähnt. Auch in unserem Falle war es nicht vorhanden. Es dürfte demnach auch dies Symptom keine allgemeine Gültigkeit für alle Trikuspidalstenosen haben, so dass ein fester Symptomenkomplex für diese Krankheit nicht gegeben werden kann.

Wir werden also wie bisher durch die einzelnen diagnostischen Zeichen unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse zu der Erkenntniss der Trikuspidalstenose geführt werden.

Anmerkung. Sonstige Litteratur über Trikuspidalstenose:

Rodais (Leudet), Union méd. 1889. — Petters u. Willigk, Schmidts Jahrbücher 1856. — Ogle, Lancet 1867 July 27. 99. — Jennings, Double quart. 1866. — Cryan, 1870. — Hayden, Dublin journ. 1875. — Tuczeck, Arch. f. kl. Med. XXIII 1879. — Finlay, Transact. of path. soc. XXX 1879. — Lépido-Chioti, il Morgagni 1879 Febbr. — Ewart, Transact. of p. soc. XXIX. — Talpade, Brit. m. jour. 1879 July. — Irvine, Transact. of p. soc. XXXI S. 77.

[1]) Kucher, the med. record 1883 Febr. 24. — [2]) Leech, Transact. of the p. soc. 1883 XXXIII S. 102. — [3]) Schipman, dissert. inaug. 1869 Jena. — [4]) Hirschberg, Dissertatio inauguralis 1889 Berlin.

Digitized by Google

Die ambulatorische Verbandmethode bei schweren Verletzungen der unteren Extremität und ihre Verwendung in der Kriegschirurgie.

Beschreibung eines ambulatorischen Schienenverbandes.

Von
Dr. med. **W. Liermann,**
Spezialarzt für Chirurgie zu Frankfurt a. M.

Die Frage der Anwendbarkeit und der weiteren Ausbildung der ambulatorischen Verbandmethode für Knochenbrüche und andere Verletzungen der unteren Extremität beschäftigt in der letzten Zeit nicht nur die Chirurgie im Allgemeinen, sondern mit Recht auch die Kriegschirurgie.

Gerade für die Kriegschirurgie sind die erheblichen Vortheile von der grössten Bedeutung, die anerkanntermaassen jedem Verletzten durch diese ambulante Verbandmethode erwachsen.

Diese Vortheile beruhen nicht nur in der Abkürzung der Heilungsdauer und den besseren funktionellen Resultaten, sondern vor Allem in der leichteren Transportfähigkeit und der Ersparniss des Krankenlagers.

Es liegt auf der Hand, dass besonders im Felde einer derartigen Verbandmethode der Vorzug gegeben werden muss, durch die auf schnelle und einfache Art ein schmerzloser Transport des Verletzten bewerkstelligt werden kann.

Soll aber die Verbandmethode gerade diesem Zwecke dienen, so ist es nothwendig, dass gleich beim ersten Anlegen des ambulanten Verbandes eine möglichst ausgiebige Hülfe dem Verletzten durch den Verband geleistet wird.

Beispielsweise muss bei Schussfrakturen an der unteren Extremität durch diesen ersten Verband sofort eine Ruhigstellung und Richtigstellung des verletzten Beines erreicht werden.

Denn nur durch diese alsbaldige Ruhigstellung der Extremität in der richtigen Stellung kann auch ein schmerzloser und leichter Transport sicher verbürgt werden.

Die Bestrebungen der letzten Jahre, die ambulatorische Behandlung der Beinbrüche weiter auszubilden und zu verallgemeinern, haben zur Angabe einer Anzahl von Schienen- und Gypsverbänden geführt, die alle eine Variation oder Modifikation der Hessing'schen Verbände darstellen.

Digitized by Google

Nachdem von Hessing [1]) als Erstem derartige Verbände angegeben waren, sind später ausser von Hessing [2]) selbst Schienen- und Gypsverbände von Harbordt [3]), Heusner [4]), Krause [5]), Korsch [6]) und Bruns [7]) angegeben worden.

Wollen wir der Frage näher treten, welche Anforderungen an die Brauchbarkeit und Anwendbarkeit einer solchen ambulanten Verbandmethode nicht nur im Allgemeinen, sondern speziell für die Kriegschirurgie zu stellen sind, so lassen sich diese Forderungen etwa folgendermaassen präzisiren.

Die Verbandmethode muss alsbald nach der Verletzung anwendbar sein.

Sie muss ferner einfach ausführbar sein und möglichst bei allen Verletzungen an der unteren Extremität Anwendung finden können.

Nach Anlegen des Verbandes muss die richtige Stellung der Extremität verbürgt sein.

Die Verbandmethode muss dem Verletzten einen leichten sicheren Transport und späterhin auch das Umhergehen ermöglichen. —

Betrachten wir in Beziehung auf diese Forderungen die verschiedenen von den genannten Autoren angegebenen Verbandmethoden.

Von Krause und Korsch, von Letzterem speziell auch zur Verwendung in der Kriegschirurgie, sind Gypsverbände angegeben worden.

Wenn nun auch, besonders bei der Behandlung einfacher Frakturen diese direkt auf die Haut gelegten Gypsverbände gute funktionelle Resultate ergeben, so steht doch einer allgemeineren Anwendung dieser

---

[1]) Der Hülsenschienenverband von Hessing; beschrieben von Dr. Kuby, Augsburg; Himmer'sche Buchhandlung 1884.

[2]) Alberti: Die Hessing'schen Extensionsschienen. Deutsch. militärärztl. Zeitschr. 1892, Heft 8.

[3]) Harbordt: Eine neue Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen ohne dauernde Bettlage (Deutsch. med. Wochenschrift 1889. S. 764.)

[4]) Heusner: Ueber Behandlung der Oberschenkelbrüche im Umhergehen (Deutsch. med. Wochenschrift 1891 No. 13.)

[5]) Krause: Zur Behandlung der Knochenbrüche der unteren Gliedmaassen im Umhergehen. (Deutsch. med. Wochenschrift 1891 No. 13.)

[6]) Korsch: Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels, sowie bei komplizirten Brüchen. Berl. klin. Wochenschrift 1893 No. 2. — Korsch: Die ambulatorische Behandlung der komplizirten Ober- und Unterschenkelbrüche und ihre Verwendung in der Kriegschirurgie. Deutsch. militärärztl. Zeitschr. 1893. Heft 3. S. 137.

[7]) Bruns: Ueber den Gehverband bei Frakturen und Operationen an der unteren Extremität nebst Beschreibung einer neuen Geh- und Lagerungsschiene. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. X. Heft II.)

Digitized by Google

Gypsverbände, vor Allem bei den meist komplizirten Verletzungen im Felde, Manches im Wege.

Sehen wir ganz davon ab, dass die Technik eines solchen Gypsverbandes immerhin einige Uebung erfordert und dass zum Anlegen eines solchen gutsitzenden Verbandes auch immer ein gleich gutes Material von Gypsbinden gehört, so können doch diese Verbände in den allermeisten Fällen nicht alsbald nach der Verletzung angelegt werden.

Korsch selbst schlägt vor, bei komplizirten Verletzungen, wie es ja z. B. die Schussfrakturen fast alle sind, den Gypsverband erst am 3. bis 7. Tage nach der Verletzung anzulegen.

Manche Verletzungen, wie z. B. hohe Oberschenkelbrüche, lassen sich überhaupt nur mit unsicherem Erfolg mit solchen Gypsverbänden behandeln. Ausserdem muss bei der Weiterbehandlung mit dem Gypsverband auch die Gelenksteifigkeit in Betracht gezogen werden, wie sie durch das Feststellen der Gelenke in dem Verband erfolgt.

Wenn schon aus den ebengenannten Gründen die Anwendung des Gypsverbandes alsbald nach der Verletzung nur in einzelnen Fällen zulässig ist, so muss noch auf einen Punkt hingewiesen werden, der für die erfolgreiche Behandlung durch den Gypsverband überhaupt von besonderer Wichtigkeit ist.

Nehmen wir beispielsweise an, dass der Gypsverband bei einer Schussfraktur des Unterschenkels mit bedeutender Verschiebung der Fragmente angelegt werden soll, so wird zunächst die fehlerhafte Stellung der Fragmente durch Extension auszugleichen und dann die Fixation des Beines in der verbesserten Stellung durch den Gypsverband zu wahren sein. Das verletzte Bein muss zu diesem Zwecke so lange extendirt werden, bis der Gypsverband fest geworden ist.

Diese Ausübung der Extension bis zum Trocknen des Verbandes erfordert nun nicht nur Mühe und Ausdauer, sondern immerhin auch einen gewissen Grad von Schulung.

Dieses Verfahren wird daher besonders dann der nöthigen Sicherheit und Leichtigkeit in der Ausführung entbehren, wenn nicht mit geschulten Kräften gearbeitet werden kann.

Betrachten wir nun die Schienenapparate, die bis jetzt zur ambulanten Behandlung der Beinbrüche von Hessing, Harbordt, Heusner und Bruns angegeben worden sind.

Das Prinzip aller dieser Schienen ist dasselbe, welches schon Hessing bei seinen ersten Apparaten zur Ausführung brachte.

Digitized by Google

Das verletzte Bein wird innerhalb der Schiene in schwebender Extension gehalten, wobei die Schiene ihren Gegenstützpunkt am Becken, speziell am Sitzknorren findet.

Hessing hat nun neuerdings Schienen angegeben, welche eine allgemeinere Anwendung zulassen und besonders auch für den Feldgebrauch sich eignen sollen.

Ich schliesse mich nun im Weiteren bei Besprechung und Beschreibung dieser Schienen Alberti an.

Dem Anlegen der Schienen schickt Hessing einen Leimverband voraus, der alsbald nach der Verletzung direkt auf die Haut gelegt wird.

Die Extension des verletzten Beines wird dabei durch Zug an einer um das Fussgelenk gelegten „Spannlasche" ausgeführt, während die Kontraextension durch eine um den Damm gelegte gepolsterte Schnur ausgeführt wird.

Abgesehen davon, dass das Anlegen dieses Leimverbandes direkt auf die Haut, wie Hessing selbst zugiebt, seine besonderen Schwierigkeiten hat, gehört zur Ausführung dieses Verbandes eine besondere Uebung und Sicherheit, die, wie ja auch Alberti hervorhebt, eine sehr gründliche Schulung und Vorbildung von Aerzten nicht nur, sondern vor Allem auch von Lazarethgehülfen erfordert.

Ausserdem lassen sich gegen die allgemeinere Anwendung des Leimverbandes alle die Gründe anführen, die schon bei der Besprechung des Gypsverbandes vorgebracht worden sind.

Was nun die Hessing'schen Schienen selbst anbetrifft, die immerhin noch ziemlich komplizirt konstruirt sind, so führt Alberti mit Recht weiter aus, wie folgt:

„Vor Allem liegt eine Hauptschwierigkeit für den ausgedehnten Feldgebrauch darin, dass eine überaus grosse Anzahl von Schienen mitzuführen wäre, da ja für die rechte und linke Extremität eine besondere Schiene und entsprechend den verschiedenen Körperlängen auch verschieden lange Schienen erforderlich sind (Hessing glaubt mit drei verschiedenen Längen auskommen zu können?). Um aber von jeder Sorte von Beinschienen ein Exemplar zu haben, sind sechs verschiedene Schienen nöthig."

Die Heusner'sche Schiene kann schon deshalb keine allgemeine Anwendung finden, weil sie nach Modell gearbeitet wird und z. B. bei Oberschenkelfrakturen erst am 6. bis 7. Tage angelegt werden kann.

Auch die neuerdings von Bruns angegebene bedeutend vereinfachte Geh- und Lagerungsschiene kann als Gehschiene nur Anwendung

Digitized by Google

finden, wenn die verletzte Extremität vorher durch einen Gypsverband fixirt ist.

Wird die Schiene z. B. bei Oberschenkelbrüchen in den ersten Tagen nach der Verletzung als Lagerungsschiene benutzt, so wird die Extension durch Heftpflasterstreifen und Gewichtszug ausgeführt. —

Wenn wir uns bei der Vergleichung der bis jetzt angegebenen ambulanten Verbandmethoden fragen, welches eigentlich das Punctum saliens ist, das den Verband nicht nur zu einem einfachen und leicht anzulegenden, sondern auch sicher funktionirenden gestaltet, so lässt sich das kurz etwa wie folgt zusammenfassen:

Der ambulante Verband wird dann möglichst allen Anforderungen entsprechen, wenn es durch denselben gelingt, alsbald nach der Verletzung das Bein auf eine leichte und einfache Art zu extendiren und sogleich diese erreichte Extension ebenfalls auf einfache Art sicher zu fixiren.

Sind diese beiden Forderungen erfüllt, so ist nämlich nicht nur sofort die richtige Stellung der Extremität verbürgt, sondern auch in zweiter Linie der leichte und schmerzlose Transport alsbald nach Anlegen des Verbandes möglich.

Meine Versuche, eine Verbandmethode zu finden, die diese beiden Forderungen möglichst erfüllt, haben zur Herstellung eines Schienenapparates geführt.

Ehe ich jedoch zur Beschreibung dieser „Extensionsschiene“ übergehe, die, wie ich glaube, wenigstens durch die Art der Ausführung sowohl, wie der Fixation der Extension verschiedene Vortheile gegenüber den seither angegebenen Schienenverbänden bietet, möchte ich die Beweggründe des Näheren auseinander ersetzen, die mich veranlassten, der Schiene die vorliegende Form zu geben.

Die Schiene stellt eine Modifikation der Harbordt'schen Schiene für Oberschenkelbrüche dar, die bekanntlich nur an der Innenseite der Extremität angelegt wird. Das Prinzip der Schiene ist das Hessing'sche; nur mit dem Unterschied, dass die Schiene nicht am Tuber ischii, sondern am Schambein unterhalb der Symphyse ihren Gegenstützpunkt findet.

Die Extension des verletzten Beines wird in ähnlicher Weise wie bei den Hessing'schen Schienen ausgeübt. Die Fixation der erreichten Extension wird durch Befestigung der Schnüre der Spannlasche an einem Fussbrett der Schiene und weiterhin durch Anwickeln der Schiene mit einer Stärkebinde erreicht.

Nach zwei Richtungen hin habe ich nun diese Schiene verändert: Erstens habe ich durch das Anbringen eines Sitzhalbringes an der

Digitized by Google

Extensionsschiene den Stützpunkt nach dem Sitzknorren verlegt, analog den andern genannten Autoren.

Am Sitzknorren wird nämlich erfahrungsgemäss der Druck der Schiene besser ertragen, auch wird gerade durch den Sitzhalbring ein besseres Sitzen der Schiene gewährleistet.

Abweichend von allen anderen bis jetzt angegebenen Verbandmethoden, wird zweitens bei der Extensionsschiene die Extension des Beines nicht durch direkten oder Gewichtszug, sondern durch Schraubenwirkung ausgeführt.

Die schon angedeuteten Vortheile, die sich durch die Schraubenextension innerhalb der Schiene ergeben, werden sich am besten durch die eingehende Beschreibung der Extensionsschiene erläutern lassen.

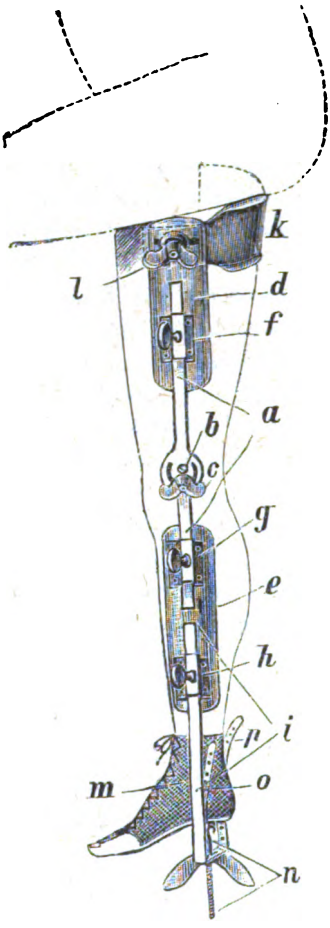
Sollte nun weiterhin die Schiene auch allgemein anwendbar sein, was ja ein Haupterforderniss besonders für den Feldgebrauch ist, so musste sie nicht nur für jede Grösse verstellbar, sondern auch möglichst einfach sein.

Aus diesem Grunde habe ich die Schiene nur als innere bestehen lassen, weil einerseits durch eine innere Schiene allein dem verletzten Bein vollständig der nöthige Halt geboten wird; andererseits war das Verlegen des Stützpunktes der Schiene nach dem Sitzknorren, wie schon erwähnt, durch eine innere Schiene viel eher möglich als durch eine äussere. Ausserdem gehen die Verletzten viel sicherer in einer inneren Schiene, als in einer äusseren Schiene allein.

Die Schiene findet ihre Gegenstütze durch einen oben an der inneren Schiene angebrachten verstellbaren Sitzhalbring. Auch dieser Sitzhalbring bietet denselben Halt, wie ein vollständiger Sitzring und hat ausserdem den Vortheil, dass er viel leichter verstellbar ist. Auch der Leim- oder Gypsverband, der bei den Hessing'schen und Bruns'schen Schienen dem Anlegen der Schienen vorausgehen muss und der gerade das Anlegen komplizirt gestaltet, konnte bei der Extensionsschiene entbehrt werden. Die Anwickelung der Schiene durch eine Stärkebinde bietet nämlich dem verletzten Bein einen genügend sichern Halt innerhalb der Schiene.

Bei der nunmehr folgenden Beschreibung der Extensionsschiene sowie der Art und Weise ihrer Anwendung schliesse ich mich an meine diesbezügliche Veröffentlichung in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ an (1893, No. 32. Ueber die Behandlung von Knochenbrüchen und schweren Erkrankungen der unteren Extremität im Umhergehen vermittelst einer Extensionsschiene).

Digitized by Google

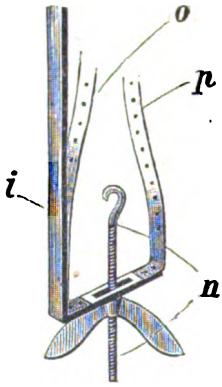


a = eisernes Mittelstück,
b = Charniergelenk mit
c = Flügelschraube,
d = Holzschiene für den Oberschenkel,
e = Holzschiene für den Unterschenkel,
f, *g*, *h* = Hülsen an den Holzschienen,
i = Fussbügel,
k = Sitzhalbring mit
l = Verstellschraube,
m = Extensionsgamasche,
n = Extensionsschraube,
o, *p* = Riemen am Fussbügel.

Die an der Innenseite der Extremität anzulegende Schiene besteht aus einem zweischenkligen, durch Charniergelenk verbundenen, eisernen Mittelstück *a*. Dieses Mittelstück kann durch das Charnier *b* vermittelst der Flügelschraube *c* in gestreckter oder winkliger Stellung beliebig festgestellt werden.

Auf dieses Mittelstück werden für Ober- und Unterschenkel je eine Holzschiene *d* und *e* gesteckt, welche in den darauf befestigten Hülsen *f*, *g*, *h* vermittelst kleiner Schrauben in beliebiger Höhe auf den eisernen Bügeln festgehalten werden können.

In gleicher Weise wird in der Hülse *h* der untern Holzschiene *e* der eiserne Fussbügel *i* angebracht, dessen kürzerer rechtwinklig abgebogener Theil direkt zum Auftreten dient.



Dieser Trittbügel ist in der Mitte durchbrochen zum Durchstecken der Extensionsschraube *n*. An seinen beiden Enden sind zwei Riemen *o*, *p* befestigt.

An der Holzschiene *d* des Oberschenkels ist der aus biegsamem Blech bestehende Sitzhalbring *k* angebracht, welcher vermittelst der Schraube *l* innerhalb der Schienenrinne nach innen und aussen verschoben und dem Umfang des Oberschenkels entsprechend festgestellt werden kann.

Dadurch, dass der Sitzhalbring an der Stelle, wo der obere und untere Rand nicht umgebogen ist, sehr leicht biegsam ist, kann er jedesmal dem hintern

Digitized by Google

Umfang des Oberschenkels unterhalb der Gesässfalte angebogen werden.

Die Extensionsgamasche *m* besteht aus dem Obertheil eines Schnürschuhes und kann durch stärkeres oder schwächeres Schnüren jedem Fuss angepasst werden.

Von der Extensionsgamasche *m* gehen an der äusseren und an der inneren Seite, vor und hinter dem Knöchel zwei Riemen aus, welche steigbügelartig in einen quer über die Sohle verlaufenden Riemen zusammenlaufen.

In diesen Riemen ist eine kleine doppelt durchbrochene Eisenplatte eingelassen, worin der Haken der Extensionsschraube *n* eingehängt wird.

Ferner befinden sich zu beiden Seiten der Gamasche zwei Schnallen, welche nach Beendigung der Extension durch die Schraube oder, wenn der Patient umhergehen soll, die Riemen *o*, *p* des Trittbügels in sich aufnehmen.

Die Schiene kann sowohl rechts wie links gebraucht werden. Der Sitzhalbring *k*, dessen oberer und unterer Rand gleich beschaffen sind, braucht dann nur um 180° gedreht mit der Schraube *l* entsprechend gestellt und dem Oberschenkel angebogen zu werden.

Das Anlegen der Schiene geschieht in folgender Weise: Der Patient wird, mit der Kreuzbeingegend etwas erhöht, z. B. auf ein festes Kissen oder eine Beckenstütze gelagert, worauf die verletzte Extremität von einem Assistenten in leichter Extension gehalten wird.

Zunächst wird die Extremität von der Fussspitze bis etwas oberhalb der Gesässfalte mit einer Flanell- oder weichen Gazebinde gut eingewickelt. An den Fuss wird dann die Extensionsgamasche *m* gezogen und wie ein Stiefel zugeschnürt. (Sollte sich diese ausnahmsweise als zu gross erweisen, so kann der Fuss mit etwas Watte überpolstert werden.)

Die Schiene selbst wird nun in folgender Weise angelegt: Zunächst wird der biegsame Sitzhalbring *k* an der oberen Holzschiene *d* dem Umfang des Oberschenkels entsprechend vermittelst der Schraube *l* eingestellt und angebogen. Die Holzschiene *d* mit dem Sitzhalbring *k* wird dann auf das eiserne Mittelstück *a* gesteckt, dieses wird soweit in die Hülse *f* der Holzschiene *d* hineingesteckt, dass das Charniergelenk *b* mit der Kniegelenkslinie, d. h. dem unteren Patellarrand, zusammenfällt.

Sitzhalbring, oberer und unterer Rand der Holzschiene werden darauf gut mit Watte oder Filz gepolstert, fest an den Oberschenkel und die Gesässfalte angedrückt und mit einer Stärkebinde am Oberschenkel befestigt. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass der biegsame Sitz-

Digitized by Google

halbring durch die Bindentouren an die Konturen des Oberschenkels angedrückt wird.

Nun wird die Holzschiene für den Unterschenkel vermittelst der Hülse *g* an den unteren Theil des Mittelstücks *a* angesteckt und ebenfalls am oberen und unteren Ende etwas gepolstert.

Zugleich wird der Fussbügel *i* in der Hülse *h* festgestellt. Der Abstand, den der quer über die Sohle verlaufende Theil dieses Bügels von der Fusssohle haben muss, richtet sich je nach der Verkürzung, event. nach der Stärke, womit die Extension ausgeführt werden soll.

Beträgt zum Beispiel bei einer Oberschenkelfraktur die Verkürzung 4 cm, so wird man den Trittbügel in einer Entfernung von etwa 7 bis 8 cm von der Fusssohle in der Hülse *h* feststellen.

Nach Ausführung der Extension durch die Schraube soll nämlich die Fusssohle noch etwa 2 cm von dem Trittbügel entfernt sein. Ausserdem rutscht die Schiene bei der Extension anfangs noch etwas nach oben, bis sie am tuber ischii sich anstemmt.

Ist der Fussbügel *i* auf die angegebene Weise festgestellt, so wird die Extensionsschraube *n* durch den durchbrochenen horizontalen Theil des Trittbügels durchgesteckt und vermittelst des Hakens an der Spitze in den quer über die Sohle verlaufenden Steigbügelriemen der Gamasche eingehakt.

Nun wird die Schraube am Flügel langsam angezogen. Der Patient verspürt einen leichten Druck gegen das Tuber und die Weichtheile an der Gesässfalte. Die Sohle nähert sich dem Trittbügel. Sitzt der Steigbügelriemen der Gamasche auf dem Trittbügel auf, dann ist die Extension beendet.

Darauf wird die Schiene auch am Unterschenkel vom oberen Rande der Gamasche *m* ab bis übers Knie mit einer Stärkebinde angewickelt.

Soll der Patient umhergehen, so wird die Gamasche *m* an die Riemen *o* und *p* des Trittbügels *i* angeschnallt, die Extensionsschraube *n* wird dann durch Lockern und Aushaken aus dem Steigbügelriemen entfernt.

Die Extension durch die Schraube kommt bei der Schiene derart zu Stande, dass sich der Flügel der Extensionsschraube *n* beim Anziehen der Schraube gegen den Trittbügel stemmt. Dabei wird der Druck durch die feste Schiene vom Trittbügel aus gegen den Stützpunkt der Schiene, das Tuber ischii, übertragen. Zugleich wird bei jeder Schraubendrehung die Fusssohle dem Trittbügel genähert.

Digitized by Google

Selbst bei sehr starker Extension bleibt die Schiene am oberen Rande immer noch 1 bis 2 Finger breit von den Weichtheilen unterhalb der Symphyse entfernt, so dass dort ein Druck nicht ausgeübt werden kann.

Die Extension durch die Schraube lässt sich stets sehr leicht und sicher vollführen, besonders im Vergleich zu der Mühe und der Unsicherheit des Verfahrens bei der Ausführung der Extension durch Gewichte oder direkten Zug.

Da ausserdem der Schraubenzug stets in der Achse der Extremität wirkt, so wird bei der Extension das Bein sofort in die richtige Stellung gebracht, wobei ein Ausweichen nach keiner Seite hin stattfinden kann.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, dass es durch die Extensionsschraube ermöglicht wird, die volle Extension nicht in einer Sitzung zu vollführen, sondern nur ganz allmählich von Millimeter zu Millimeter, event. im Verlauf von Stunden und Tagen.

Gerade bei Femurfrakturen mit starker Verkürzung leistet diese allmähliche Extension gute Dienste, weil dann der Druck gegen die Weichtheile am Tuber nicht auf einmal, sondern ebenfalls ganz allmählich ausgeübt werden kann.

Die Schiene kann von jedem Arzte ohne geschulte Assistenz, nur mit Hülfe einer Person, die das Bein leicht extendirt, angelegt werden.

Sie kann ferner alsbald nach der Verletzung oder Operation angelegt werden. Das Anlegen selbst ist für den Patienten nicht schmerzhaft und Narkose nicht nothwendig.

Sobald die verletzte Extremität durch die Extensionsschraube fixirt ist, wird sie stets in die richtige Stellung gebracht. Ist die Schiene mit der Stärkebinde angewickelt, so kann der Patient eine bequeme und ungezwungene Lage im Bett einnehmen und sofort leicht und ohne Schmerzen transportirt werden.

Zugleich hat der Arzt nach Anlegen der Schiene jederzeit die volle Garantie, dass die verletzte Extremität in der richtigen Stellung verbleibt, was z. B. bei der Ausübung der Extension durch permanenten Gewichtszug nicht der Fall ist.

Soll der Patient in der Schiene umhergehen, was eventuell alsbald nach Anlegen derselben geschehen kann, so ist es meist nothwendig, für die weiteren Gehübungen am andern Fuss die Sohle etwas zu erhöhen, um die geringe Verlängerung, die die verletzte Extremität in der Schiene erfährt, auszugleichen.

Digitized by Google

Das Umhergehen kann zunächst mit Hilfe von Krücken oder Stöcken versucht werden, doch kommen die meisten Patienten bald dazu, ohne diese Hülfsmittel in der Schiene zu gehen.

Ist z. B. bei Frakturen des Oberschenkels die Konsolidation der Fragmente schon weit fortgeschritten, so kann die Stärkebinde über dem Kniegelenk eingeschnitten und das Charniergelenk *b* an der Schiene gelockert werden. Der Patient kann dann jede Bewegung im Kniegelenk ausführen. Die Extensionsgamasche lässt stets Bewegungen im Fussgelenk zu.

Haben sich die Bindetouren durch Abmagerung oder Abschwellung der verletzten Extremität etwas gelockert, so kann die Schiene jederzeit leicht wieder angelegt werden, ja es kann der Unterschenkeltheil der Schiene allein abgenommen werden, wenn die Oberschenkelschiene mit dem Sitzhalbring noch gut sitzt.

Verwendung kann die Schiene finden bei fast allen schweren traumatischen und bei vielen entzündlichen Affektionen an der unteren Extremität.

Gute Dienste leistet dieselbe bei einfachen und komplizirten Brüchen des Oberschenkels und Brüchen des Schenkelhalses, ebenso bei allen Frakturen des Unterschenkels, vor Allem bei starker Verschiebung der Fragmente, ferner bei Osteotomien des Ober- und Unterschenkels. Entzündliche und traumatische Affektionen des Hüft- und Kniegelenks können ebenfalls damit behandelt werden.

Ueberhaupt kann die Schiene statt jeder anderen Lagerungsschiene zur Ruhigstellung der unteren Extremität benutzt werden.

Der Beschreibung der Schiene fügte ich einen kurzen Bericht über einige Fälle an, bei denen die Schiene Anwendung fand.

Herr Dr. L. Rehn war so liebenswürdig, mir die beiden zuerst beschriebenen und von ihm operirten Fälle zu Versuchen mit der Schiene zu überlassen.

1. Ludwig Sch., 26 Jahre alt, erlitt am 4. Februar v. J. eine Schrägfraktur des rechten Oberschenkels. Behandlung in der Heimath mit Gewichtsextension bei Bettlage bis zum 16. März v. J. Trotzdem starke Dislokation der Fragmente und nur partielle Konsolidation. Verkürzung des rechten Beines beträgt 7 cm. Am 25. März wurde die Frakturstelle freigelegt. Die Fragmente wurden redressirt und vom oberen und unteren Fragment je 2 cm resezirt. Alsdann wurde ein Elfenbeinzapfen in die Markhöhle getrieben. Anlegen der Schiene. Von Mitte April ab geht Patient in der Schiene umher.

Digitized by Google

Am 15. Juni musste die Frakturstelle nochmals freigelegt werden, da keine völlige Konsolidation eintrat.

Es ergab sich dabei, dass der Elfenbeinzapfen nur im oberen Fragment eingeheilt war. Entfernung des Zapfens aus dem unteren Fragment. Weiterbehandlung mit der Schiene. Patient geht in der Schiene umher. Mitte August ist die Fraktur völlig gefestigt. Die Verkürzung beträgt 4 cm (4 cm waren an der Frakturstelle resezirt worden!) Bewegungen im Knie- und Fussgelenk völlig frei.

2. Bei dem 15jährigen A. Sch. wurde am 12. August wegen Karies eine Resektion des rechten Hüftgelenkes vorgenommen. Anlegen der Schiene beim ersten Verbandwechsel am 20. August. Patient vermag gleich nach Anlegen der Schiene zu stehen und Schritte zu machen. Vom 22. August ist Patient tagsüber stets einige Stunden ausser Bett. Vom 12. September ab geht er auch die Treppen herab in den Garten. Am 20. September ist die Operationswunde geschlossen. Am 27. September wird Patient entlassen. Er hat seit der Operation 15 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Er vermag auch ohne die Schiene ohne Schmerzen zu gehen. Die Beweglichkeit im resezirten Gelenk ist wenig beschränkt.

3. R. Nikolaus, 11 Jahre alt, erschien am 15. Juni im Ambulatorium der Armenklinik mit Coxitis rechterseits im Abduktionsstadium. Seit drei Monaten hinkt Patient. Starke Schmerzen beim Auftreten auf das rechte Bein. Patient schreit nachts öfters auf vor Schmerzen. Am 16. Juni Anlegen der Schiene. Stationäre Behandlung bis zum 28. Juni. Patient wird alsdann mit der Schiene nach Hause entlassen. Schmerzen nachts geschwunden. Gang in der Schiene ebenfalls ohne Schmerzen.

Patient erscheint im Laufe des Juli zweimal zum Verbandwechsel. Ende Juli ist die Flexionsstellung im Hüftgelenk ganz gehoben. Passive Bewegungen können ohne Schmerzäusserungen ausgeführt werden. Auch ist die früher vorhandene starke Druckempfindlichkeit über dem Trochanter geschwunden.

Ende August erscheint Patient ohne die Schiene. Er vermag nicht mehr auf das rechte Bein aufzutreten. Wieder Flexionsstellung im Hüftgelenk und Kniegelenk. Passive Bewegungen sehr schmerzhaft. Die Mutter des Patienten giebt auf Befragen an, dass Patient Anfang August an Rheumatismus erkrankt und drei Wochen bettlägerig gewesen sei. Die Schiene sei deshalb abgenommen worden.

Anlegen der Schiene in leichter Beugestellung im Kniegelenk. Patient vermag gleich nach Anlegen der Schiene ohne Schmerzen aufzutreten.

Digitized by Google

Nach 8 Tagen kann die Schiene in völlig gestreckter Stellung angelegt werden. Die geringe, noch bestehende Beugestellung in Hüft- und Kniegelenk wird beim Anlegen der Schiene durch die Schraubenextension völlig gehoben. Patient wird mit der Schiene nach Hause entlassen und geht zur Zeit (Mitte Oktober) in der Schiene zur Schule. Tagsüber wird die Flügelschraube am Charniergelenk der Schiene gelockert, so dass Patient beim Umhergehen das Kniegelenk frei bewegen kann.

4. C., Theodor, 12 Jahre alt, war am 15. April wegen akuter Osteomyelitis des rechten Oberschenkels mit ausgedehnter Entblössung des Knochens in die Armenklinik aufgenommen worden. Am 5. Oktober wurde die Sequestrotomie vorgenommen. Stückweise Entfernung eines 8 cm langen, 2½ cm breiten Sequesters von der inneren Seite des unteren Drittels des Femur. Das Bein wird gleich nach der Operation in die Schiene gelagert. Patient macht am 7. Oktober nachmittags die ersten Gehversuche. Seitdem ist derselbe täglich einige Stunden ausser Bett und geht umher. Keinerlei Klagen. Am 10. Oktober Entfernung der Nähte und Tampons. Weiterer Wundverlauf normal.

5. W., Karl, 12 Jahre alt, fiel am 25. August beim Turnen in der Schule und zog sich eine Querfraktur der linken Tibia etwas unterhalb der Mitte des Unterschenkels zu. Anlegen der Schiene am 27. August. Dieser Schienenverband wird am 23. September entfernt. Während dessen geht Patient in der Schiene umher, auch 2 Treppen herunter in den Garten. Beim Abnehmen der Schiene am 23. September Fraktur völlig gefestigt, Gang auch ohne die Schiene frei und schmerzlos.

6. W., Franziska, 7 Jahre alt, wurde am 7. Mai wegen Pseudarthrose am rechten Unterschenkel, die sich nach einer früher ausgeführten Osteotomie ausgebildet hatte, in die Armenklinik aufgenommen. Am 10. Mai wird die Resektion von Tibia und Fibula ausgeführt. Die unteren Fragmente weit nach hinten dislocirt und fest verwachsen, die oberen wie die unteren Fragmente stark zugespitzt und atrophirt.

Nach der Resektion Vereinigung der Fragmente mit Silberdraht. Anlegen der Schiene. Vom 14. Mai ab geht Patientin in der Schiene umher. Am 20. Mai sind die Hautwunden verheilt. Stellung der Fragmente fehlerlos. Patientin geht bis Ende Juni in der Schiene, auch die Treppen herunter in den Garten der Klinik. Infolge der Atrophie der Knochen schreitet die Konsolidation an der Frakturstelle nur langsam vorwärts. Patientin erhält dann einen leichten Gypsverband und wird mit demselben nach Hause entlassen. Ende September sind die Fragmente in fehlerloser Stellung gut konsolidirt.

Digitized by Google

Fassen wir nach der Beschreibung der Schiene und der Art und Weise ihrer Anwendung ihre event. Verwendbarkeit im Felde etwas näher ins Auge und prüfen wir sie auf die Anforderungen hin, die wir als maassgebend auch für einen ambulanten Kriegsverband aufgestellt haben.

Die Schiene kann alsbald nach der Verletzung angelegt werden.

Dem Anlegen der Schiene braucht kein Leim- oder Gypsverband vorauszugehen, sondern nur ein einfaches Einwickeln des Beines, womit zugleich bei komplizirten Verletzungen der Wundverband verbunden werden kann.

Auch das Einstellen der Schiene für die betreffende Grösse ist leicht und schnell zu bewerkstelligen.

Die Ausführung des Schienenverbandes ist einfach, erfordert nur kurze Zeit und ist auch nicht schwer erlernbar.

Die Schiene kann jederzeit von zwei Personen allein, z. B. von zwei Lazarethgehülfen, angelegt werden, wobei nur der eine im eigentlichen Anlegen der Schiene bewandert zu sein braucht.

Mit der Schiene können fernerhin schwere Verletzungen der unteren Extremität der verschiedensten Art behandelt werden.

Das Anlegen der Schiene alsbald nach der Verletzung, beispielsweise auch bei Oberschenkelbrüchen mit starker Verkürzung, wird dadurch möglich, dass durch die Extensionsschraube die vollständige Extension der verletzten Extremität über Stunden und Tage vertheilt werden kann. Hierbei erleidet weder die richtige Stellung der Extremität noch die Transportfähigkeit eine Einbusse.

Mit derselben Schiene, die beim ersten Verband angelegt worden ist, kann auch jede Verletzung weiter und zu Ende behandelt werden, wodurch das öftere Anlegen der für das Bein eingestellten Schiene sehr vereinfacht wird.

Alle Theile der Schiene[1]) sind aus dauerhaftem Material gearbeitet, so dass sie sich selbst bei langem und vielfachem Gebrauch haltbar erweisen wird.

Das Gewicht einer Schiene für Erwachsene beträgt 1250 g.

Dadurch, dass sich die Schiene ganz in ihre einzelnen Theile zerlegen lässt, ist sie sehr leicht zusammenzupacken.

---

[1]) Die Schiene wird in zwei Grössen, für Erwachsene und für Kinder, angefertigt, wobei jedem vollständigen Schienenapparat zwei Holzschienen je für Ober- und Unterschenkel beigegeben werden.

Verfertiger der Schiene (D. R. G. M. No. 14604) ist Instrumentenmacher L. Drõll, Frankfurt a. M., Friedensstrasse 10.

Digitized by Google

Um sie jederzeit anlegen zu können, brauchen den Schienentheilen nur vier Stücke Filz zur Polsterung des Sitzhalbrings und der Holzschienenränder, sowie zwei weiche Gaze- und zwei Stärkebinden, event. auch ein Wundverband beigegeben zu werden.

Beispielsweise lässt sich ein solcher vollständiger Schienenverband bequem in einen Leinensack von 50 cm Länge und 45 cm Umfang zusammenpacken. Das Gewicht eines solchen Sackes beträgt 1900 g.

Nach den Erläuterungen über das Wesen und die Bedeutung der ambulanten Verbandmethode wollen wir zum Schluss noch einmal kurz der Frage näher treten, worin eigentlich der Hauptvortheil der Verbandmethode zu erblicken ist.

Meines Erachtens nach muss dieser Hauptvortheil nicht in erster Linie darin gesucht werden, dass dem Verletzten durch den Verband das Umhergehen ermöglicht wird.

Viel wichtiger ist der Umstand, dass dem Verletzten alsbald nach der Verletzung das Bein in der richtigen Stellung sicher gestellt werden kann. Denn dann hören die Schmerzen für ihn auf. Er kann eine bequeme und ungezwungene Lage einnehmen und transportirt werden.

Wenn wir bedenken, mit welchen Schwierigkeiten seither das Lagern, Umbetten und Transportiren dieser Verletzten verbunden war, so müssen wir es als eine grosse Errungenschaft betrachten, dass es jetzt sehr gut möglich ist, dass beispielsweise ein Verletzter mit komplizirtem Oberschenkelbruch, sobald er in dem Schienenverband liegt, von einer Person gehoben und getragen werden kann.

Also in der sofortigen Sicherung des Beines beruht der Hauptvortheil vor Allem für den Verletzten, aber auch für den Arzt, der das verletzte Bein in dem Verbande in der richtigen Stellung fixirt weiss.

Durch diese Sicherung des Beines wird in zweiter Linie dem Verletzten auch das Umhergehen in dem Verbande möglich gemacht.

Hierdurch erwachsen demselben weiterhin ganz bedeutende Vortheile. Wie schon in der Einleitung erwähnt, bestehen diese im Wesentlichen in der Ersparniss des Krankenlagers und in der Abkürzung der Heilungsdauer. Ferner sind die funktionellen Resultate bessere, da Gelenksteifigkeit und Muskelatrophie durch das Umhergehen leichter vermieden werden können.

Sehr zahlreich sind schon die Berichte, die über die überaus günstigen Erfolge bei der Anwendung der ambulanten Verbandmethode von den mehrfach genannten Autoren gegeben worden sind. Sie beweisen, dass

Digitized by Google

das Prinzip der Methode das richtige und dass die ambulante Verbandmethode anderen Behandlungsarten gegenüber den Vorzug verdient.

Auf jeden Fall fordern die Erfolge dazu auf, in ausgedehnter Weise Versuche mit der ambulanten Verbandmethode anzustellen, damit sie immer mehr Allgemeingut der Aerzte werde.

Auch die Kriegschirurgie wird dann aus dieser allgemeineren Anwendung der Methode ihre grossen Vortheile ziehen, zumal da die Anwendbarkeit und die weitere Ausbildung der ambulatorischen Verbandmethode zur Zeit eine der wichtigsten Fragen ist, die in gleichem Maasse das Interesse sowohl der Chirurgie im Allgemeinen, als auch der Kriegschirurgie im Besonderen erregt.

Referate und Kritiken.

Traité de Chirurgie de guerre par E. Delorme. Méd. principal de 2e classe, Professeur à l'École d'application de la médecine militaire (Val de Grâce). Tome second. Lésions des os par les armes de guerre. — Blessures des régions. Service de santé en campagne. Mit 397 Abbildungen im Text. Paris 1893. Felix Alcan. 1018 Seiten. Preis 26 Fr.

Fast sechs Jahre[1]) nach dem ersten Bande erscheint der zweite, der das gewaltige Werk schliesst. Nach der Lektüre wird es klar, warum so lange Zeit nöthig gewesen ist. Mit staunenswerthem Fleiss hat Verfasser gearbeitet, um für die Aufgaben, die seiner im speziellen Theile harrten, eine experimentelle Grundlage zu schaffen. Die Archives de médecine et de pharmacie militaires sind Zeuge dessen. Hier finden wir nun das Ergebniss der sich über ein Jahrzehnt hinziehenden Versuchsreihen gesichtet und für die kriegschirurgische Praxis in der eingehendsten Weise verarbeitet. Noch ein anderer Vortheil erwuchs aus der langen Pause. In der Zwischenzeit ist die Bewaffnung aller grossen Armeen mit dem kleinkalibrigen Mehrlader zur Durchführung gekommen. Da Delormes Ausführungen sich durchweg hierauf gründen, so haben sie einen grossen und weit über die französische Armee hinaus gültigen Werth.

Das umfangreiche erste Kapitel des vorliegenden Bandes, das IX. des ganzen Werkes, behandelt die Knochenverletzungen. Verfasser ist hier auf seinem eigensten Gebiete. Unsere Zeitschrift hat referirend die Arbeiten verfolgt, in welchen er seine Anschauungen über die Schussfrakturen zum Ausdruck gebracht hat. Das Kapitel giebt eine sehr ausführliche und durch zahlreiche Holzschnitte erläuterte Zusammenfassung der früheren Arbeiten. Einen besonderen Werth verleiht ihm in Bild und Schrift die stete Rücksichtnahme auf die Wirkung des modernen Geschosses. Ob beiläufig der praktische Werth der Schlüsse nicht übertrieben wird, die man aus der Schussweite hinsichtlich der Beurtheilung einer Fraktur ziehen kann, mag dahingestellt bleiben. Da uns die Antiseptik die Pflicht auferlegt, nicht lange nach Splittern

[1]) Vergleiche die Besprechung des I. Bandes in unserer Zeitschrift 1888 Seite 451.

Digitized by Google

und Fremdkörpern zu graben, sondern nach möglichster Desinfektion einen sicheren Okklusiv- bezw. Kontentivverband anzulegen, so hat die innere Beschaffenheit einer nicht klar vor Augen liegenden Schusswunde ein praktisches Interesse häufig erst dann, wenn sich aus dem Verlaufe weitere Anzeigen ergeben. Gefahr kann bei antiseptischem Verlauf aus dem Zuwarten nicht entstehen, wohl aber aus unzeitigen Sondirungen, die Jemand anstellen könnte, um den Typus einer Fraktur zu ergründen. Hinsichtlich des Handelns steht Delorme auf demselben Standpunkt wie heute die ganze Chirurgie. Der Schwerpunkt der Verbandthätigkeit ist auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazareth. Strenge Antiseptik, die unter Kriegsverhältnissen zumal in vorderer Linie bei Weitem die Aseptik übertrifft, und weitgehende Konservirungsbestrebung bleiben Richtschnur des Handelns.

Der Schluss des Kapitels macht uns mit einer Neuerung bekannt, die sich gleicherweise an jedes weitere Kapitel schliesst. Es sind nämlich die Folgen der Kriegsverletzung vom Gesichtspunkte der Versorgungsberechtigung aus kurz beleuchtet, unter Anführung der betreffenden Bestimmungen. Diese Beigabe erhöht den praktischen Werth des Buches für den französischen Militärarzt wesentlich.

Gleich den Diaphysenfrakturen haben die Verletzungen der Gelenke im Allgemeinen in einem besonderen Kapitel eine eingehende Würdigung gefunden. Auch bei diesen hat die Antiseptik die Indikationen völlig verschoben. Die Konservirung ist die Regel. Selbst bei den ganz komminutiven Frakturen kommt die Amputation erst dann in Frage, wenn die grossen Gefäss- und Nervenstämme zerstört sind. Die Resektion behält primär nur den Werth einer Hülfsoperation, durch welche glatte Wundverhältnisse geschaffen werden sollen. Also kommt sie nur bei Splitterbrüchen und als atypische in Betracht. In späteren Stadien kann durch Eiterungen, Nekrosen u. s. w. eine typische Resektion bedingt werden, wenn ein gutes funktionelles Resultat erhofft werden darf. Anderenfalls wäre die Amputation vorzuziehen.

In der Statistik der Resektionen vermissen wir eine Berücksichtigung des deutschen Kriegs-Sanitätsberichtes. Verfasser würde in demselben Vieles gefunden haben, was ihm die zitirten Werke von Löffler, Langenbeck, Billroth, Gurlt, Fischer schon aus dem Grunde nicht geben konnten, weil sie früher erschienen sind und die einzelnen Fälle nicht annähernd so lange verfolgen konnten, als dies seitens der amtlichen Bearbeiter geschehen ist. Diese Unterlassung lässt die Statistik in dem Werke Delormes bei jedem einzelnen Kapitel unvollkommen.

Das XI. Kapitel bringt den Abschluss der allgemeinen Chirurgie mit einer Betrachtung über die Amputation nach Kriegsverletzungen. Auch hier sind die zahlreichen Indikationen früherer Zeiten wesentlich eingeschränkt. Delorme sagt mit Recht, dass heute kein Chirurg es wagen dürfe, ein Glied zu opfern, um den Transport des Verwundeten zu erleichtern, wie dies zu Anfang des Jahrhunderts gewöhnlich war. Der antiseptische Verband hat den allergrössten Einfluss auf die günstigere Gestaltung der Heilungsstatistik ausgeübt. Trotzdem muss der Kriegschirurg, der mit realen Verhältnissen rechnet, Situationen im Auge behalten, in denen fehlerhaftes Verbandmaterial oder dessen fehlerhafte Anlegung den Erfolg vereiteln werden. Man denke nur an einen Verbandplatz nach einer grossen Schlacht! — Von den Amputationsmethoden giebt Verfasser dem Lappenschnitt im Allgemeinen vor dem mehrzeitigen

Digitized by Google

Zirkelschnitt den Vorzug. Er soll einen besseren Schluss der Wunde und eine sicherere Bedeckung des Knochens erlauben. Das dürfte von persönlicher Liebhaberei — namentlich auch Uebung abhängen. Weniger leicht stimmen wir einigen anderen Ansichten bei, in denen Delorme von unserer gewohnten modernen Technik abweicht. Zunächst giebt er beim Chloroformiren der früheren Kompresse den Vorzug vor allen anderen Methoden, weil der Akt in dieser Weise am saubersten und einfachsten auszuführen ist. Beides ist nicht ohne Weiteres zuzugeben. Die Esmarch'sche Maske ist unendlich viel bequemer als das Tuch und lässt auch an Sauberkeit nichts zu wünschen übrig, da man den Ueberzug leicht wechseln kann. Die neueste und entschieden vortheilhafteste Modifikation, die Anästhesirung durch kontinuirlichen Tropfenfall, wird nicht erwähnt. Noch weniger werden die deutschen Chirurgen dem Verfasser darin beipflichten, dass er aus Furcht vor atonischen Kapillarblutungen die Esmarch'sche Konstriktion wieder durch die Digitalkompression ersetzt wissen will. Gerade unter Kriegsverhältnissen sind die Kräfte der Assistenten zu kostbar, als dass nicht jede Schonung derselben angezeigt wäre. Dies um so mehr, als sich stichhaltige Gründe für jenes Zurückgehen auf die alten Chirurgen nicht beibringen lassen. Sehr am Platze ist es, dass Verfasser vor dem zu langsamen Operiren warnt. Die Heilungsbedingungen gestalten sich durch lange, glatte, schnell und entschieden geführte Schnitte zweifellos günstiger, als durch das dissezirende Arbeiten. Er fordert deshalb auch die Zutheilung der besten Operateure zu den Operationsabtheilungen der Verbandplätze.

Leider ist es unmöglich, im Rahmen eines Referates den folgenden grössten Theil des Buches auch nur nach Stichproben zu würdigen, obgleich zahlreiche Abschnitte den Leser aufs Aeusserste fesseln. Mit einem ganz ausserordentlichen Fleiss ist in den Kapiteln XII bis XXXI die spezielle Kriegschirurgie der einzelnen Glieder, Gelenke, des Kopfes, Halses, Rumpfes einschliesslich der inneren Organe zur Darstellung gebracht. Was diesen Kapiteln für uns ein besonderes Interesse verleiht, ist die Abbildung zahlreicher Schusspräparate von Knochen und Weichtheilen aus Delormes eigener Sammlung und dem Museum des Val de Grâce. Darunter wiederum in erster Linie solche, welche die Wirkungsweise des jetzigen 8 mm Mantelgeschosses erläutern. Präparate wie Zeichnungen rühren ausnahmslos vom Verfasser selber her. Daher sind in den zwar kleinen aber sauberen Holzschnitten die Dinge, auf die es ankommt, mit einer Klarheit hervorgehoben, welche den Lehrzweck des Buches ganz besonders stützen bezw. erleichtern wird. Wenn man diese Bilder mit denen des IV. Bandes unseres Kriegs-Sanitätsberichtes oder des Amerikanischen Werkes vergleicht, so fällt die etwas geringere Zertrümmerung doch auf, welche das kleinkalibrige Geschoss trotz seiner grösseren lebendigen Kraft verursacht. Dadurch gewinnt die Hoffnung Raum, dass auch dieser Umstand dazu beitragen werde, in zukünftigen Kriegen die Prognose zu bessern.[1])

[1]) Verfasser selbst giebt dieser Ansicht in einem Nachtragskapitel (Seite 1001 des Bandes) Ausdruck: En somme, tout en conservant des caractères généraux identiques, les blessures produites par les balles actuelles, en raison du diamètre moindre du projectile, de sa fragmentation moins fréquente, du séjour plus rare des corps étrangers, sont moins étendues, moins graves, d'un traitement plus facile que les traumatismes des balles anciennes. L'étendue diamétrale moindre des trajets cutaneo-musculaires, et particulièrement des enveloppes aponévrotiques, surtout aux distances moyennes ou faibles, constitue une condition des plus favorables pour la simplicité et la rapidité de la guérison des plaies des parties molles et des plaies simultanées des parties molles et des os.

Digitized by Google

Der Schluss des Buches enthält einige interessante Kapitel. Da ist zunächst das XXXII., welches von den Verwundungen durch explosive Stoffe handelt. Besonders kann auf den II. Abschnitt aufmerksam gemacht werden, in welchem die Verwundungen durch Dynamit, Melinit und andere Nitrate und Pikrate dargestellt werden. Zufällige Explosionen — in letzter Zeit leider auch verbrecherisch herbeigeführte — haben Gelegenheit gegeben, die qu. Verletzungen zu studiren. Die jetzt in allen Armeen eingeführte Verwendung der brisanten Sprengstoffe verleiht ihnen auch ein kriegschirurgisches Interesse. Luftdruck, Hitze und die enorme Zahl der Sprengstücke (über 400 von einer Granate), endlich eine Fernwirkung bis zu 300 m bei noch grösserem Streukegel sind die Momente, welche die Wirksamkeit solcher Geschosse zu einer besonders furchtbaren machen. Verfasser kann sich nach der Schilderung nicht enthalten, darauf hinzuweisen, dass die brisanten Granaten in Frankreich nur gegen Verschanzungen gebraucht werden sollen, während andere Mächte die schauderhafte Wirkung jener Geschosse auch auf Menschenansammlungen in offenem Gelände erproben dürften. Warten wir das ab.

Kapitel XXXIII. enthält eine zusammenhängende Darstellung der französischen Kriegssanitätsordnung mit Zeichnungen, welche das gesammte Material sehr gut veranschaulichen. Eine Menge guter Rathschläge hinsichtlich der Etablirung und Einrichtung der ersten Hülfe machen dieses Kapitel zu einem recht interessanten. Aus Allem spricht der erfahrene Sanitätsoffizier, welcher mit hygienischem und administrativem Verständniss das Praktische und Wesentliche hervorzuheben weiss. Dem jungen Militärarzt seiner Armee wird die Kenntniss dieses Kapitels das Studium des Feld-Sanitätsreglements sicherlich erleichtern. Die Darstellung hatte hier in dem seinerzeit auch in unserer Zeitschrift besprochenen Buch von Robert, Traité des manoeuvres d'ambulance 1887 [1]) ein vortreffliches Muster, welches denn auch zweckmässig benuzt worden ist. Von Einzelheiten möchte ich nur eins erwähnen. Beim Krankentransport ist auch die Evakuation auf Flüssen berücksichtigt. Wie bei uns, ist diese Art des Transportes in dem Feld-Sanitätsreglement nicht näher vorgesehen. Erst das Etappen-Reglement vom 20. November 1889 nimmt sie auf; keineswegs aber in so eingehender Weise, wie dies beispielsweise in Oesterreich-Ungarn geschehen ist. Es betrachtet den Wassertransport als ein Mittel, welches der Zufall bieten kann, und von dem dann auch für kürzere Entfernungen Gebrauch gemacht werden darf. —

Nach einer kurzen Statistik folgen in einem Schlusskapitel Zusätze und Aenderungen zum I., Allgemeinen Theile, welche durch die seit dem Erscheinen desselben (1888) erfolgte Veränderung in der Bewaffnung der Europäischen Heere und andererseits durch veränderte pathologische Anschauungen nöthig geworden sind. Es sind hier alle die Punkte berücksichtigt, auf die ich bei Besprechung des I. Bandes aufmerksam gemacht habe. Besonders interessant ist eine vergleichende Zusammenstellung der ballistischen Eigenschaften unserer heutigen Armeegewehre. Man dürfte eine gleich kurze und dennoch gleich umfassende Uebersicht zur Zeit in keinem anderen kriegschirurgischen Werke finden. In den pathologischen Ergänzungen ist den neuesten Anschauungen über die Transfusion und über den Tetanus Rechnung getragen. Verfasser bespricht

[1]) Diese Zeitschr. 1887. S. 541.

Digitized by Google

die Kochsalzinfusion, bleibt aber schliesslich seiner im I. Bande gegebenen Empfehlung der Transfusion mit defibrinirtem Menschenblut treu. Interessant ist ein Hinweis auf die Wirkung der Fremdkörper. Delorme hat bei den mit dem Lebelgewehr verwundeten Leuten aus den Unruhen von Fourmies beobachtet, dass im Ganzen doch mehr Theilchen der Kleidung in die Schusskanäle mitgerissen werden, als man bei dem dünnen und glatten Mantelgeschoss hätte voraussetzen sollen. Die Theile — meist nur Gewebsfäden — erregten aber fast ausnahmslos Eiterung. Damit werden wir also im Kriege zu rechnen haben. Für die Extraktion der glatten, harten und mit unseren bisherigen Instrumenten schwer zu fassenden Geschosse[1]) hat Verfasser eine zweckmässige Zange angegeben und abgebildet.

Im Endurtheil über das Werk kann ich mich kurz fassen. Breit angelegt und mit grösster Sorgfalt durchgearbeitet, stellt es eine ganz wesentliche Bereicherung der Litteratur auf dem Gebiete der kriegschirurgischen Lehrbücher dar. Ich kenne kein modernes Buch über Schusswunden, welches so durchaus auf Versuchen mit dem jetzigen Infanteriegewehr gegründet wäre. Da die Bewaffnung aller modernen grossen Heere die gleiche ist, so ist die Lektüre für jeden Militärarzt lehrreich. Verfasser war allerdings hier auf dem Gebiete seiner eigenen langjährigen experimentellen Thätigkeit. Schon darum trägt dieser Band — im Gegensatz zu dem viel mehr akademischen ersten — überall den Stempel des Unmittelbaren und Praktischen.

Naturgemäss wird das sehr umfangreiche französische Werk in Deutschland keine besondere Verbreitung erlangen. Doch möchte ich nicht unterlassen, diejenigen Militärärzte auf dasselbe aufmerksam zu machen, denen es in Bibliotheken zugänglich wird. Körting.

Marinesanitätsordnung vom 15. Oktober 1893. Berlin bei E. S. Mittler und Sohn. Besprochen vom Marine-Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Globig.

Ebenso wie früher die Marineordnung der Heer- und Wehrordnung an die Seite gestellt worden ist, tritt jetzt die Marinesanitätsordnung neben die Friedenssanitätsordnung und die Kriegssanitätsordnung. Ausser der Instruktion über die Arzneiversorgung und der Anweisung zur Rapport- und Berichterstattung werden dadurch hauptsächlich das für die Marine bisher noch gültige Reglement für die Friedenslazarethe vom 5. Juni 1852 und das am 28. September 1872 erlassene Reglement über den Sanitätsdienst an Bord Sr. Majestät Schiffe und Fahrzeuge (Anlage XIV zur Instruktion für den Kommandanten eines von Sr. Majestät Schiffen und Fahrzeugen) ausser Kraft gesetzt. Die genannten Dienstvorschriften waren im Lauf der Zeit durch eine Menge von Sonderbestimmungen, Streichungen, Abänderungen, Nachträgen und Zusätzen sehr unübersichtlich und unhandlich geworden und einer Ordnung und Neubearbeitung dringend bedürftig. Die Marinesanitätsordnung gilt auch für das Marinelazareth in Yokohama, soweit nicht durch besondere Vorschriften für die Aufnahmebedingungen, Beköstigung und das Kassenwesen den eigenthümlichen dortigen Verhältnissen entsprechend andere Anordnungen getroffen sind.

[1]) Die amerikanische Kugelzange ist für die kleinkalibrigen Mantelgeschosse nicht brauchbar.

Digitized by Google

Für das Heer und den Sanitätsdienst bei demselben besteht ein beträchtlicher Unterschied zwischen Frieden und Krieg und demgemäss sind auch für beide Fälle umfangreiche Vorschriften in der Friedenssanitätsordnung und in der Kriegssanitätsordnung gegeben. In der Marine ist dieser Unterschied viel weniger gross: für in Dienst gestellte Schiffe, ihre Ausrüstung und ihren immer kriegsmässigen Dienstbetrieb fällt er fast vollständig weg und besteht nur hinsichtlich der Anzahl und der Art der in Dienst zu stellenden Schiffe (Lazarethschiffe); auch für die am Lande befindlichen Marinetheile sind die Aufgaben im Kriege bei Weitem nicht so ausgedehnt und so mannigfaltig, wie für das Heer, weil nicht ins Feld gerückt wird und weil es sich hauptsächlich um den Dienst in den Festungen, welche bei den Häfen und an Flussmündungen angelegt sind, handelt. Infolge dessen beanspruchen die Vorschriften für den Sanitätsdienst bei der Marine im Kriege einen verhältnissmässig geringen Umfang und konnten deswegen passend an die für die Friedensverhältnisse sowohl am Lande wie an Bord getroffenen Anordnungen angeschlossen und mit ihnen in der Marinesanitätsordnung vereinigt werden.

Der Marinesanitätsdienst zerfällt wie der Marinedienst überhaupt in den Dienst am Lande und in den Dienst an Bord. Dementsprechend enthält die dreibändige Marinesanitätsordnung im ersten Bande die Marinesanitätsordnung am Lande, im zweiten die hierzu gehörigen Beilagen und im dritten Bande die Marinesanitätsordnung an Bord.

In Band I und II sind die Grundsätze der für das Heer gültigen Bestimmungen (Friedenssanitätsordnung und Kriegssanitätsordnung) thunlichst festgehalten worden und auch Eintheilung und Wortfassung schliessen sich soweit wie möglich an dieselben an. Durch die Verschiedenheiten der Organisation und durch die eigenthümlich entwickelten Verhältnisse und Einrichtungen der Marine waren aber zahlreiche grössere und geringere Abweichungen bedingt, weil manche Vorschriften für die Marine nicht passen und entweder fortfallen oder abgeändert werden, andere, den Bedürfnissen der Marine gemäss, hinzugefügt werden mussten.

Da die Friedenssanitätsordnung und die Kriegssanitätsordnung den Lesern dieser Zeitschrift genau bekannt sind, dürfte manchem unter ihnen ein kurzer Ueberblick über die hauptsächlichsten Abweichungen der Marinesanitätsordnung am Lande nicht unwillkommen sein.

Marinesanitätsdienst im Allgemeinen.

Aus diesem als Einleitung vorangestellten Abschnitt ist hervorzuheben, dass an Bord alle eingeschifften Personen, gleichviel aus welchem Grunde sie sich an Bord befinden, Anspruch auf unentgeltliche Krankenpflege, ärztliche Behandlung und Arzneiversorgung haben. Am Lande gelten dieselben Bestimmungen wie für das Heer. Die Deckoffiziere, eine der Marine eigenthümliche Rangklasse des Mannschaftsstandes, welche über den Feldwebeln, aber unter den Offizieren steht, wurden früher hinsichtlich der Krankenpflege wie Letztere behandelt, werden jetzt aber auch in dieser Beziehung zu den Mannschaften gerechnet und haben deshalb Anspruch auf freie ärztliche Behandlung und freien Arzneiempfang für ihre eigene Person und für ihre Frauen und Kinder und können gegen Erstattung der Kosten nach dem Satz für die unteren Chargen in die Lazarethe aufgenommen werden. Das Gleiche gilt für die Deckoffiziere und Unteroffiziere der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Digitized by Google

Von den Organen des Sanitätsdienstes beim Heer fallen in der Marine beim Lazarethpersonal die Rechnungsführer fort, da auch für die kleineren Marinelazarethe Lazarethinspektoren angestellt sind. Einjährig-freiwillige Apotheker werden bei der Marine nicht eingestellt; infolge dessen fehlen auch die Apotheker des Beurlaubtenstandes. Auch Korpsstabsapotheker giebt es nicht; dagegen sind bei den grossen Marinelazarethen am Sitze der Kommandos der Marinestationen — der Ostsee in Kiel und der Nordsee in Wilhelmshaven —, welche mit einem für die Ausrüstung der Schiffe bestimmten Schiffslazarethdepot verbunden sind, Stationsapotheker angestellt. Diese gehören ebenso wie die Schiffslazarethinspektoren, zu den oberen Lazarethbeamten. Abweichend vom Heer kann in der Marine der Chefarzt den ihm unterstellten Beamten Urlaub bis zu 1 Monat Dauer geben, dagegen das Sanitätsamt dem Stationsapotheker, die Intendantur den übrigen Beamten ganz wie beim Heer bis zu $1^1/_2$ bezw. 3 Monaten. Die Bestimmungen über die Anstellung verabschiedeter Offiziere als Lazarethbeamte sind weggefallen, weil Meldungen von Offizieren zu diesen Stellen bei der Marine nicht eingehen; das Gleiche gilt für die Vorschriften über den Pensionsbezug der im Lazarethdienst Angestellten.

An der Spitze des Marinesanitätskorps steht als Chef der Generalstabsarzt der Armee und leitet die persönlichen Angelegenheiten der Marineärzte des aktiven Dienstes und des Beurlaubtenstandes.

Die oberste Leitung des Marinesanitätsdienstes liegt bei dem Reichs-Marine-Amt, in welchem eine Medizinalabtheilung unter dem Vorstand des Generalarztes der Marine besteht. Dieser übt gleichzeitig beim Oberkommando der Marine die Oberaufsicht aus über das Sanitätspersonal am Lande und an Bord. Bei den Marinestationskommandos — der Ostsee in Kiel, der Nordsee in Wilhelmshaven — leitet der Marinestationsarzt den Sanitätsdienst einschliesslich der Mobilmachungsarbeiten und der Sanitätsarmirung der Festung. Er steht auch an der Spitze des Sanitätsamtes, leitet den Verband, welchen die Marineärzte des Stationsbereiches bilden, und wirkt mit bei der Einrichtung und Ausrüstung der Schiffslazarethe und -Apotheken und bei den sonstigen gesundheitlichen Einrichtungen in Schiffsneubauten und -umbauten; bei den Besichtigungen in Dienst gestellter Schiffe durch den Stationschef wird er zugezogen. Dem Sanitätsamt fehlt in der Marine der Korpsstabsapotheker; die Prüfung der Arznei- und Verbandmittelberechnungen wird deshalb durch den Oberstabsapotheker oder denjenigen Korpsapotheker des Heeres vorgenommen, welcher der pharmazeutische Berather des Reichs-Marine-Amts ist.

Eine Stellung wie die der Divisionsärzte des Heeres giebt es in der Marine nicht, eine solche wie die der Regimentsärzte nur bei den Matrosendivisionen. Die Oberärzte der übrigen Marinetheile am Lande stehen den selbständigen Bataillons- und Abtheilungsärzten gleich. Die Garnisonärzte der Marinestationsorte Kiel und Wilhelmshaven sind zugleich Chefärzte der dortigen Garnisonlazarethe. Die Besetzung dieser Stellen ist Allerhöchster Entscheidung vorbehalten. Sonst erfolgt die Kommandirung der Oberärzte zu den Marinetheilen u. s. w. durch das Oberkommando der Marine auf Vorschlag des Generalarztes, diejenige der Assistenzärzte durch das Stationskommando auf Vorschlag des Marinestationsarztes. Die ordinirenden Aerzte der Krankenstationen und die wachhabenden Aerzte in den Lazarethen kommandirt das Sanitätsamt.

Digitized by Google

Eine Ausbildung von Mannschaften des Beurlaubtenstandes zu Kriegs-Lazarethbeamten und eine Ausbildung von Geistlichen und freiwilligen Krankenpflegern findet nicht statt.

Theil I. Sanitätsdienst bei den Marinetheilen, Marinebehörden, -Anstalten u. s. w.

In der Sanitätsausrüstung der Marinetheile und der Verbandplätze in den Festungswerken sind an Stelle der Medizinwagen und -Karren, der Sanitätskasten, Bandagentornister und Bestecke mit gemischten Instrumenten, mit welchen das Heer versehen ist, dieselben Arznei- und Verbandschränke, Arznei- und Verbandtornister getreten, welche zur Ausrüstung der Schiffe gehören; dadurch wird einerseits eine grössere Gleichmässigkeit erreicht und andererseits sind auch die Aerzte und Lazarethgehülfen mit der Einrichtung und dem Inhalt der Schränke und Tornister vom Gebrauche an Bord her besser vertraut.

Verbandpäckchen werden für die Marine erst im Mobilmachungsfall hergestellt und zwar nur für die ausserhalb der Festungswerke zur Verwendung kommenden Marinetheile; sie werden dann in der Vorrathstasche, welche dem Brotbeutel des Heeres entspricht, getragen. Im Frieden werden sie nur für die erste Hülfe bei Unglücksfällen während der Uebungen der Marinetheile, z. B. während des Turnens und auf den Werften, Werkstätten, Artilleriedepots, Minendepots, Waschanstalten, Bekleidungsämtern, zugleich mit anderen Verbandstoffen und einfachen Arzneimitteln vorräthig gehalten. Auf Antrag der Betriebsvorstände dieser Anstalten erhält auch eine Anzahl der angestellten Personen und zwar nicht bloss im aktiven Dienst Stehende, sondern auch Unterbeamte und Arbeiter durch Marineärzte Unterricht in der ersten Behandlung Verletzter. An Bord der Schiffe werden Verbandpäckchen nur als Muster mitgegeben, nach welchen im Bedarfsfall die Anfertigung geschieht.

Die Marineärzte aller Grade sind verpflichtet, ein Taschenverbandzeug, wie die Aerzte des Heeres, zu unterhalten, ausserdem die zur Perkussion und Auskultation nothwendigen Instrumente und ein Bandmaass; dagegen sind Zahninstrumente und das Operationsbesteck für Ober-Militärärzte in der Marine nicht vorgeschrieben.

Für die Handhabung des Revierdienstes gelten dieselben Bestimmungen wie im Heere, nur darf er nicht im Lazareth abgehalten werden. Mit dem Revierkrankenbuch werden auch die für die Marine vorgeschriebenen Abrechnungsbücher der Leute, welche sich krank melden, dem Revierarzt vorgelegt. Dieser trägt bei der Entlassung Art und Dauer der Krankheit in den für den Arzt bestimmten, durch rothes Papier gekennzeichneten Theil des Abrechnungsbuches ein. Auch bei der Aufnahme in die Lazarethe ersetzen die Abrechnungsbücher fast immer die Lazarethscheine; Letztere werden nur, wenn Ersatz- oder Reservemannschaften auf dem Transport zum Marinetheil oder auf der Rückkehr von demselben erkranken und in ein Lazareth aufgenommen werden müssen, und wenn Kranke oder Verwundete im Kriege von den Festungslazarethen an Lazarethe der freiwilligen Krankenpflege abgegeben werden, wie beim Heere ausgefertigt. Lazarethscheine gehen bei den häufigen Umkommandirungen der Leute zwischen den Marinetheilen und Schiffen nach früheren Erfahrungen leicht verloren, nicht so die Abrechnungsbücher, welche deshalb jederzeit einen Ueberblick über alle früher überstandenen Krankheiten ermöglichen.

Digitized by Google

Für die Revierkrankenstuben ist dreimalige Tränkung des Fussbodens mit heissem Leinöl und die Wiederholung dieses Verfahrens nach Bedarf vorgeschrieben.

Die Bestimmungen des Heeres über Brunnen- und Badekuren gelten auch für die Marine. Deren Mannschaften werden gegen Bezahlung der Selbstkosten zugelassen; die Anträge sind an die Kommandos der Marinestationen zu richten. Mannschaften der Ostseestation sollen vorzugsweise den für das IX., solche der Nordseestation den für das X. Armeekorps bestimmten Kurorten zugewiesen werden.

Die Vorschriften über Berittenmachung der Sanitätsoffiziere bei den Herbstübungen fallen in der Marine fort, weil deren gleichartige Uebungen weder der Zeit noch dem Raume nach die Ausdehnung wie beim Heere erreichen.

Die Impfung ist bei der Marine nicht den einzelnen Marinetheilen überlassen, sondern für die ganze Garnison vereinigt und der Leitung des Garnisonarztes unterstellt. Diesem liegt auch die Aufstellung der jährlichen Impfübersichten und der Erläuterungen dazu ob. In der Impfliste der Marine sind Spalten für die Wiederholungen der Impfung vorhanden, so dass jeder Mann nur ein Mal eingetragen zu werden braucht.

Beim Ausbruch ansteckender Krankheiten ist die Anordnung der nothwendigen Desinfektionsmaassregeln und die Ueberwachung ihrer Ausführung ausdrücklich den Oberärzten übertragen. Für die Ueberführung ansteckungsverdächtiger Kleider und Geräthe aus den Wohnräumen der Kranken zu den Desinfektionsapparaten der Lazarethe und Garnisonwaschanstalten dienen besondere verschliessbare Körbe mit Zinkeinsatz, welche in den Lazarethen hierfür vorhanden sind und im Bedarfsfalle von dort geholt werden. Mit Rücksicht auf die Kasernen-Gesundheitspflege dürfen auch Angehörige der Kasino-Oekonomen und Kantinenwirthe, welche von ansteckenden Krankheiten befallen sind, ebenso wie diejenigen der Mannschaften, Büchsenmacher und Garnisonverwaltungs-Unterbeamten aus den Kasernen entfernt werden.

Die Rapporterstattung schliesst sich an die des Heeres an. Doch werden bei den kontagiösen Augenkrankheiten nicht mehr primäre und sekundäre Granulationen und granulirender Bindehautkatarrh unterschieden, sondern an ihrer Stelle entsprechend den im März 1893 für die Musterung und Aushebung von der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums erlassenen Direktiven „granulöser (follikulärer) Bindehautkatarrh", „schwere granulöse (follikuläre) Bindehauterkrankung" und „Diphtherie der Bindehaut". Ausserdem fällt die Spalte „Wundreiten" weg; dafür ist bei den Wunden eine neue für „Quetschwunden" eingefügt. An Stelle von „Altersschwäche" ist „Rekonvaleszenz" gesetzt. Für die Berichterstattung dienen die veröffentlichten Sanitätsberichte der Marine als Muster.

Bezirkskommandos und Anstalten mit etatsmässigem Sanitätspersonal wie Kadettenhäuser, Festungsgefängnisse, Arbeiterabtheilungen, Invaliden- und Waisenhäuser giebt es in der Marine nicht. Mit dem Sanitätsdienst bei den Bildungsanstalten der Marine wird ein Sanitätsoffizier besonders beauftragt. An der Marine-Akademie wirkt ein solcher als Lehrer der Gesundheitspflege. Zum Schiffermusterungsgeschäft werden von der Marine Oberärzte kommandirt, wie im Heere zum Aushebungsgeschäft.

Digitized by Google

Theil II. Sanitätsdienst in den Marinelazarethen.

Organisation. Beim Heer ist die Errichtung von Garnisonlazarethen von der dauernden Belegung mit mindestens 600 Mann abhängig. In der Marine ist diese Zahl auf „etwa 500 bis 600“ ermässigt, weil die kleineren befestigten Plätze nur Besatzungen von dieser Stärke haben, mit Rücksicht auf den Kriegsfall aber Garnisonlazarethe besitzen und besitzen müssen. Die Lazarethe am Sitze der Kommandos der Marinestationen (Kiel und Wilhelmshaven) führen auch die Bezeichnung „Stationslazareth“. Die Normalkrankenzahl ist auf 4% der etatsmässigen Garnisonkopfstärke festgesetzt, ihre weitere unter gewissen Bedingungen gestattete Herabminderung auf 3½% nicht angenommen. Die Bestimmungen über vorübergehende oder dauernde Schliessung der Garnisonlazarethe sind fortgefallen, weil keine einzige Marinegarnison von ihrer Besatzung zu längeren Uebungen verlassen wird, und weil es in absehbarer Zeit sich nicht erwarten lässt, dass die befestigten Häfen und die befestigten Flussmündungen, in welchen sie sich befinden, ganz aufgegeben werden. Ebenso kommen die für grössere Truppenübungen vorgesehenen Ortslazarethe und Barackenlazarethe nicht in Betracht, da die Marine keine Artillerie-Schiessplätze braucht, und da Ortslazarethe nur im Kriege nothwendig werden können.

Innerer Dienstbetrieb. Da die Garnisonen nicht verlassen werden, trifft auch die Voraussetzung für die Einrichtung von Lazarethkommissionen, nämlich das Fehlen von Sanitätsoffizieren, nicht zu.

Marschverpflegungs- und Transportkosten, welche durch die Ueberführung eines Kranken nach einem Lazareth für ihn und seine etwaige Begleitung entstehen, werden nicht getrennt von einander verrechnet, wie beim Heer, sondern gemeinschaftlich auf das Kapitel „Sanitätswesen des Marine-Etats“ übernommen.

Das Mitbringen nur eines Anzuges in das Lazareth gilt bloss für die Marine-Infanterie, deren Kleiderwirthschaft mit derjenigen des Heeres übereinstimmt; die Kranken aller übrigen Marinetheile bringen sämmtliche Kleider, da sie ihr persönliches Eigenthum sind, im Kleidersack verpackt, mit in das Lazareth, die Schiffskranken ausserdem auch noch ihre Handwaffen mit Zubehör.

Bei erheblichen chirurgischen Operationen ist nicht bloss Meldung an den Chefarzt, sondern auch die Gegenwart desselben angeordnet.

Bei jedem Marinetheil ist ein Attestbuch zu führen. Für die Eintragung von Abschriften sämmtlicher bei demselben vorkommenden Invaliditäts- und Unbrauchbarkeitszeugnisse in dieses Buch ist der Oberarzt des Marinetheils verantwortlich.

Giftige und stark betäubende Arzneien, welche den Kranken verordnet sind, müssen zwischen den Verabreichungszeiten unter Verschluss gehalten werden.

Die Beköstigungsvorschriften stimmen mit den für das Heer erlassenen überein, nur treten beim Mittagessen Pflaumen und Klösse hinzu, ein der Schiffskost eigenthümliches und auch bei den Marinetheilen am Lande übliches Gericht, und eingelegte grüne Schnittbohnen und Dörrgemüse mit Kartoffelzusatz für die Jahreszeit, wo frische Gemüse nicht zu haben sind, weil sie sich als ein guter Ersatz dafür erwiesen haben. Beide Gerichte sind schon seit Jahren in die Marinelazarethkost eingeführt. Wenn an Stelle frischer Lebensmittel Präserven gegeben werden, so rühren diese in der Marine aus Krankenproviantbeständen her, welche von Schiffen zurückgebracht sind oder aus anderen Gründen aufgebraucht

Digitized by Google

werden müssen. Sie sind ganz anderer Art als die beim Heer vorkommenden Konserven. Die Mengen, welche die Kranken davon erhalten, sind die gleichen wie an Bord und von den Sätzen des Heeres verschieden. Bei den Getränken fällt der Landwein aus, weil er an den Küsten nicht landesüblich ist; zu den im Heere gebräuchlichen Weinsorten kommt noch Südwein hinzu.

Dauerproviant, wie Erbsen, Bohnen, Backpflaumen, Reis, Zucker, Kaffee, Salz, wird meistentheils von den Verpflegungsämtern der Marine, in der Regel zweimal im Jahr (April und Oktober), bezogen; etwaige Kosten für den Transport trägt das Lazareth.

Hygienisch-chemische Untersuchungsstationen sind bei beiden Stationslazarethen, in Kiel und Wilhelmshaven, eingerichtet. Der Sanitätsoffizier, welcher der mikroskopischen Abtheilung vorsteht, ist zugleich Mitglied der Proviantabnahmekommission und als solches bei der Prüfung des Proviants für die Schiffe betheiligt. Ein hygienisch-chemisches Laboratorium ist bei der Marine nicht vorhanden.

Für die Führung der Krankenblätter ist besondere Vollständigkeit ausser bei den mit Gefahr für Leben, Gesundheit und Glieder verbundenen auch für alle diejenigen Krankheitsfälle vorgeschrieben, welche zu gerichtlichen Untersuchungen, Versorgungsansprüchen u. dergl. führen können.

Die Apotheken der Garnisonlazarethe in Kiel und Wilhelmshaven haben ausser denselben Aufgaben wie beim Heere auch noch die zur Ostsee- bezw. Nordseestation gehörigen Schiffe und die übrigen Marinelazarethe des Stationsbereichs mit Arzneien, Verbandmitteln, Desinfektionsmitteln, Reagentien und Nebenbedürfnissen zu versorgen und bei Ausserdienststellung der Schiffe die verbliebenen brauchbaren Bestände zurückzunehmen. Für die übrige Ausrüstung der Schiffe zur Krankenpflege mit Oekonomie-, Apotheken- und ärztlichen Geräthen, mit Krankenproviant, mit Citronensaft und Citronensäure (zur Verhütung des Skorbuts) sorgt das Schiffslazarethdepot, welches ebenfalls ein Theil des Lazareths ist; es hält alle diese Gegenstände vorräthig, nimmt sie bei der Ausserdienststellung zurück, setzt sie in Stand und ergänzt sie, wenn dies nöthig ist. Die Verwaltung des Schiffslazarethdepots hat der Schiffslazarethdepotinspektor, welcher durch Lazarethgehülfen unterstützt wird und nach Bedarf Handarbeiter, Scheuerfrauen u. dergl. zugetheilt erhält. Die Stellvertretung des Stationsapothekers übernimmt eintretenden Falls ein Assistenzarzt. Der Schiffslazarethdepotinspektor und der 2. Lazarethinspektor vertreten sich gegenseitig. Dienstanweisungen für den Stationsapotheker und den Schiffslazarethdepotinspektor sind an Stelle derjenigen für das Sanitätsdepot getreten.

Die Gewichtsmengen der Arzneimittel, mit welchen die Apotheken der Lazarethe an den Stationsorten ausgerüstet sind, bleiben hinter den für ein Sanitätsdepot des Heeres festgesetzten zurück, ihre Anzahl ist aber um etwa ein Dutzend vermehrt, hauptsächlich von solchen, welche für die Schiffsausrüstung nicht entbehrt werden können, wie z. B. Extr. Aloes, Colocynthidis, Filicis, Senegae, ferner Ferrum reductum, Hydrarg. oxydat. via humida paratum, Kreosot, Ol. Crotonis, Tinctur. Digitalis. Auch einige Reagentien, wie Campecheholzspäne für den Gebrauch an Bord zur Prüfung von Mehl und Brot auf Alaun sind hinzugefügt.

Im chirurgischen Etat sind die Brenneisen fortgelassen; dagegen ist eine Anzahl von Gefässen (Balge, Wanne, Eimer, Schüssel, Kelle) zur Bereitung antiseptischer Verbandstoffe, welche mit Eosin anstatt mit

Digitized by Google

Fuchsin gefärbt werden, hinzugefügt, ferner sind Krückstöcke und ein Besteck mit silbernen Kathetern zum Gebrauch auf der syphilitischen Station hinzugekommen.

Die Sanitäts- und Oekonomiegeräthe der bei der Mobilmachung zu errichtenden Festungslazarethe (Festungslazareth-Depots des Heeres) haben die Bezeichnung „Sanitätsreserve“ und werden zugleich mit der Sanitätsausrüstung der Marinetheile von den Garnisonlazarethen, getrennt von den übrigen Beständen, aufbewahrt, verwaltet und gelegentlich der laufenden Beschaffungen für das Lazareth aufgefrischt. Eine jährliche Revision der Bestände durch einen Verfertiger chirurgischer Instrumente ist in der Marine nicht unbedingt vorgeschrieben wie beim Heere, sie soll aber, wenn möglich, stattfinden; die Rücksicht auf die Kosten dieser Prüfung und Reinigung fällt weg. Für Gegenstände von Gummi ist die Aufbewahrung im Keller vorgeschrieben.

In den Verhaltungsbefehlen für die Kranken wird vor dem gemeinschaftlichen Gebrauch von Pfeifen, Cigarrenspitzen, Löffeln u. dergl. als ansteckungsgefährlich gewarnt. Gesangbücher für Kranke mit ansteckenden Leiden werden nicht vorräthig gehalten. Die Verabreichung von Büchern aus der Lazarethbibliothek an venerische Kranke ist in der Regel gestattet. Die Lazarethe am Sitze der Marine-Stationskommandos besitzen für den Gebrauch der Sanitätsoffiziere eine Sammlung von medizinischen und hygienischen Werken, für deren Vermehrung alljährlich eine gewisse Summe ausgeworfen wird.

Der Geldbedarf des Schiffslazarethdepots für Geräthe wird alljährlich beim Reichs-Marine-Amt angemeldet und aus dem Kapitel „Indiensthaltung der Flotte und Werftanlagen“ bereitgestellt, die Kosten der Beschaffung und Unterhaltung des Krankenproviants, des Citronensaftes und der Citronensäure, der Arzneien, Verbandmittel u. s. w. werden vom Kapitel „Sanitätswesen“ getragen.

Lazarethgesundheitsdienst. Für die auf der äusseren Station und bei ansteckenden Kranken diensthuenden Sanitätsoffiziere sind besondere Anzüge aus waschbarem Stoff — Tropenkleider — vorgeschrieben. Das Pflege- und Wartepersonal trägt bei jedem Dienst die waschbare Arbeitsbluse oder eine mindestens täglich einmal zu wechselnde waschbare Schürze. Die Wäsche und Reinigung aller dieser Gegenstände erfolgt von Lazarethswegen. Die gleichen Bestimmungen gelten für das mit dem Desinfektionsdienst beauftragte Personal.

Oekonomischer Betrieb. Von den Oekonomiegeräthen, mit welchen die Lazarethe des Heeres ausgestattet sind, ist eine Anzahl nicht aufgenommen, weil die Wachlokale, die Kassen und die Stuben der Rechnungsführer und Apotheker fortfallen, ausserdem die Henkelgläser und die Geräthe zum Bierabziehen. Bohrer, Säge, Zange, Hammer sind in einem Handwerkskasten vereinigt. Ein Kasten wie der Kassenkasten dient zur Aufnahme von Werthgegenständen der Kranken. Die beim Heer zu Unterlagen gebrauchte Oelleinwand ist an Bord in warmen Gegenden nicht verwendbar und deshalb durch einen wasserdichten Unterlagestoff ersetzt worden; dieser ist auch für die Marinelazarethe eingeführt, weil doppelte Muster unwirthschaftlich sein würden. Zu den hinzugefügten Gegenständen gehören Hosenträger, welche sonst von den Marinemannschaften nicht getragen werden, im Lazareth für die Krankenhosen aber unentbehrlich sind, Nationalflaggen, welche für alle fiskalischen Gebäude der Marine gebräuchlich sind, Eiskasten, Eiswanne und Transport-

Digitized by Google

körbe für ansteckungsverdächtige Kleider, welche aus sanitären Gründen eingeführt sind, Wagen, Karren, Kisten, Körbe für den Transport von Schiffsausrüstungsgegenständen aus dem Depot an Bord und zurück, eine Wandtafel für den Lazarethgehülfen-Unterricht und endlich eine Reihe von Geräthen, die schon länger im Lazarethhaushalt im Gebrauch und bewährt gefunden sind, wie Ausklopfer, Kaffeebüchsen, Drahtkörbe zum Eierkochen, Messerputzbretter, Ofenvorsätze, Rasenstecher und -Mähmaschinen, Eisschrank, Schlüsselschrank, Wanduhr, Weckuhr und Dezimalwage. Die zur Abhaltung von Gottesdienst eingerichteten Lazarethe haben ein Harmonium; Kruzifixe sind bei allen Lazarethen zum Gebrauche bei Beerdigungen vorhanden. Ein Etat an Druckvorschriften für die Lazarethe besteht nicht; für die Ausstattung hiermit sorgt das Reichs-Marine-Amt. Die Wäschereinigung und Ausbesserung geschieht der Regel nach in den Garnison-Waschanstalten.

Geldverkehr und Rechnungswesen. Das Kassenwesen bei den Marinelazarethen weicht von dem beim Heere eingeführten deshalb ab, weil diese (mit Ausnahme des Lazareths in Yokohama) keine eigenen Kassen haben, sondern nach den Bestimmungen des Landkassen-Reglements an die Stations- und Garnisonkassen angeschlossen sind. Durch letztere werden alle Zahlungen bewirkt. Bei den Marinelazarethen sind Rechnungsstellen gebildet, welche mit zwei bezw. mit nur einem Lazarethverwaltungsbeamten besetzt sind. Aller Schriftverkehr dieser Rechnungsstelle geht durch den Chefarzt, welcher alle Entwürfe und Reinschriften mit dem Vermerk „Gesehen" bezw. „Genehmigt" und seiner Unterschrift zu versehen hat. An Stelle der Kassenabschlüsse treten Kontenabschlüsse, welche monatlich und beim Wechsel des Chefarztes oder eines Lazarethverwaltungsbeamten vorgenommen werden müssen. Da die General-Militärkasse selbst Zahlungsstelle für die Marine ist, so fällt das beim Heer vorhandene Zwischenglied der Korpszahlungsstelle und ihre jährliche Rechnungslegung fort. Die beim Heer eingeführten deutschen Bezeichnungen für die Kassenbücher haben in der Marine keinen Eingang finden können, weil hier die Benennung der Bücher mit der bei den übrigen Marinetheilen vorgeschriebenen in Uebereinstimmung bleiben musste. Es werden infolge dessen unterschieden: das Kontenbuch A., Allgemeine Konten (Kassenhauptbuch), das Kontenbuch B., Rechnungskonten (Kassennebenbuch) das Kontenbuch C., Vorschüsse, das Kontenbuch D., Depositen (Hinterlegungsbuch). Die Eintheilung ist also sonst die gleiche.

Bekleidung und Löhnung der Marinekrankenwärter liegt nicht dem Lazareth ob, sondern dem Marinetheil, weil sie in dessen Etat verbleiben.

Krankenpflegerinnen geistlicher Genossenschaften sind in der Marine nur im Kriegsfall vorgesehen als ein Theil der freiwilligen Krankenpflege. Die Bestimmungen über ihre Zulassung waren deshalb nicht erforderlich.

Die Höhe der Krankenlöhnung stimmt bis zum Unteroffizier herab und für die Marine-Infanterie mit den Sätzen des Heeres überein; die im Range der Gefreiten und Gemeinen stehenden Mannschaften der übrigen Marinetheile erhalten aber, entsprechend ihrer durch das Kleidergeld erhöhten Löhnung, nicht 3, sondern 6 Pfennige täglich. In der Marine sind die Kleider- und Uniformstücke persönliches Eigenthum des einzelnen Mannes; zu ihrer Beschaffung und Unterhaltung ist das Kleidergeld — monatlich 9 Mark — bestimmt. Fahnenflüchtige haben in der Marine bis zu ihrer Verurtheilung Anspruch auf Krankenlöhnung.

Digitized by Google

Im Geräthe- und beim Materialien-Verkehr kommt für das Schiffslazarethdepot noch eine besondere Buchführung (Lagerbuch, Bestellbuch, Reparaturbuch, Sollbestandsübersicht) und Jahresrechnungslegung hinzu. Gegenstände, welche sich an Bord befinden, werden ersichtlich gemacht, aber erst in Ausgabe gestellt, wenn sie wirklich abgängig werden.

Die Unterhaltungskosten der Sanitätsreserve werden nicht besonders berechnet, sondern in die allgemeine Rechnung des Lazareths aufgenommen.

Die Durchschnittskosten für Arzneien und Verpflegung werden für Mannschaften des Reichsheeres aus dem betreffenden Militär-Medizinal-Fonds, für Angehörige der Schutztruppe für Ostafrika vom Auswärtigen Amt erstattet.

Die Prüfung der vierteljährlichen Verpflegungsberechnungen auf zwei Monate zu beschränken, ist in der Marine nicht gestattet.

Theil III. Sanitätsdienst im Kriege.

Im ersten allgemeinen Abschnitt werden als Aufgaben desselben für die Marine bezeichnet: Ausrüstung ungewöhnlich zahlreicher Schiffe und der Marinetheile mit Hülfsmitteln zur Krankenpflege, Einrichtung von Verbandplätzen in den Festungswerken, von Ortslazarethen ausserhalb derselben, Regelung des Transportwesens für Verwundete und Kranke, Erweiterung der Garnisonlazarethe zu Festungslazarethen. Gesundheits- und Krankendienst werden im Allgemeinen wie im Frieden gehandhabt, es ist aber eine Vermehrung des Personals und Materials nothwendig; deren Durchführung wird durch Mobilmachungs-Ranglisten und Mobilmachungstermin-Kalender gesichert. Zivilärzte werden nur herangezogen, wenn der Bedarf durch die Sanitätsoffiziere des aktiven und Beurlaubten-Dienststandes der Marine nicht gedeckt wird; dieser Fall dürfte bei der grossen Zahl der Letzteren nicht leicht eintreten.

Der folgende Abschnitt handelt vom Sanitätsdienst in den Festungen. In Kiel und in Wilhelmshaven gehen alle Geschäfte, welche sonst dem Garnisonarzt zufallen, auf den Marine-Stationsarzt als den obersten Arzt über: ihm verbleibt die Leitung des ganzen Sanitätsdienstes, er hat die Mobilmachung zu überwachen, bei welcher die gleichzeitige Sanitätsausrüstung einer grossen Zahl von Schiffen besondere Vorbereitungen des Schiffslazarethdepots und der Stationsapotheke nöthig macht; er muss die Gesundheitsverhältnisse der Garnison und der Bevölkerung im Auge behalten, die Festungslazarethe besichtigen, für Ausbildung von Lazarethgehülfen, Krankenwärtern, Krankenträgern und Hülfskrankenträgern sorgen, auf die Bereithaltung und Ergänzung von Sanitätshülfsmitteln rechtzeitig hinwirken, die freiwillige Krankenpflege leiten.

In den kleineren Festungen ist alles dies Aufgabe der Garnisonärzte.

Der Abschnitt Lazarethdienst im Kriege ordnet die Heranziehung aller in den Garnisonlazarethen verfügbaren Räume zur Unterbringung von Kranken und die Errichtung von Hülfslazarethen. Deren Erfordernisse in Bezug auf Lage, Untergrund, Wasserversorgung, Entwässerung, Umgebung, Gärten, Wege werden aufgeführt, ihre Reinigung, Desinfektion und Ausstattung vorgeschrieben.

Bei den auf längere Zeit ausserhalb der Festung befindlichen Marinetheilen werden Krankenstuben für Leichtkranke und Ortslazarethe für Kranke mit schwereren oder ansteckenden Leiden errichtet; letztere für 3 % der Kopfstärke der betheiligten Marinetheile bemessen. Womöglich sollen sie in fiskalischen Gebäuden untergebracht werden, sonst in ge-

Digitized by Google

mietheten oder nach dem Kriegsleistungsgesetz in Anspruch genommenen Privathäusern oder in Baracken oder in Zelten. Die auf das Nothwendigste beschränkte Ausstattung wird vom Sanitätsamt und der Intendantur bestimmt.

Monatliche Krankenrapporte mit kurzem Sanitätsbericht, fünftägige Meldungen über Zu- und Abgang von Kranken und über belegte und verfügbare Lagerstellen wie beim Heere gehen durch das Sanitätsamt dem Reichs-Marine-Amt zu.

Der Verwundetentransport geht 1. vom Ort der Verletzung zum Verbandplatz, 2. von dort zum Festungslazareth, 3., wenn nöthig, von da nach dem Binnenlande. Hierzu sind Krankenträger und Hülfskrankenträger wie beim Heere bestimmt, welche nöthigenfalls ähnlich wie Sanitätsdetachements formirt werden. Die Handhabung ihres Dienstes erfolgt nach der Anleitung zum Unterricht der Krankenträger in der Marine. Der Transport geht zu Lande (mit Tragen, Fahrbahren, Wagen, Eisenbahnzügen) oder zu Wasser (mit Prähmen, Dampfern) vor sich. Bis zu den Landungsstellen wird er von den Marinetheilen oder Schiffen besorgt, aber die Abholung von dort und die Vertheilung der Kranken wird durch das rechtzeitig vorher benachrichtigte Festungslazareth bewirkt.

Zur Verhütung von Ueberfüllung dient die Ueberführung von Kranken und Verwundeten in Heilanstalten des Binnenlandes. Lazarethe des Heeres und der freiwilligen Krankenpflege, an welche Kranke abgegeben werden können, werden bekannt gegeben. Ihnen oder ihren vorgesetzten Korps-Generalärzten werden die Transporte mit Angaben über Zahl und Art der Kranken und Verwundeten (von beiden werden leichte und schwere unterschieden) von den Festungslazarethen gemeldet, aber erst wenn sie angenommen sind, werden mit der Eisenbahn-Direktion und der Linienkommandantur die Abfahrtszeiten verabredet. Der Transport zur Eisenbahn und die Gestellung des Begleitpersonals ist Sache des Festungslazareths.

Die freiwillige Krankenpflege wird erst jetzt durch die Marinesanitätsordnung auf die Marine ausgedehnt. Wie dem Heere, so liefert sie auch der Marine Pfleger und Pflegerinnen für die Festungslazarethe und Transporte, übermittelt freiwillige Gaben für die Krankenpflege an Bord und am Lande und unterstützt die Hülfslazarethe durch Uebernahme einzelner Verwaltungszweige, Errichtung eigener Heilanstalten (Vereinslazarethe) und Nachrichtenvermittelung an die Angehörigen der Kranken. Die Leitung geht vom Kaiserlichen Kommissar und Inspekteur der freiwilligen Krankenpflege aus, welcher mit dem Reichs-Marine-Amt dauernd in Verbindung bleibt, und liegt bei den Marinestationen in den Händen von Delegirten desselben, welche sich den Anordnungen des Stationsarztes anschliessen. Die freiwilligen Gaben für die Krankenpflege an Bord und am Lande, von denen die erwünschtesten von Zeit zu Zeit durch den Kaiserlichen Kommissar bekannt gemacht werden, kommen ihrer Bestimmung gemäss oder nach Anordnung des Sanitätsamtes zur Vertheilung.

Thätigkeit, Unterordnung, Verpflegung, Unterkunft der Pfleger und Pflegerinnen ist ganz wie beim Heer geordnet. Sie erhalten Ausweiskarten des Kaiserlichen Kommissars. Da das Inland nicht verlassen wird, so ist die Verausgabung von Neutralitätsarmbinden nicht vorgesehen und eine besondere Tracht nicht vorgeschrieben; doch müssen die Pfleger während ihrer Dienstleistungen eine besondere Mütze tragen: runde Schirmmütze von weissem waschbaren Stoff mit schwarzem Tuchrand, rothem Vorstoss, Landeskokarde und rothem Kreuz darunter. Von den Pflegerinnen wird

Digitized by Google

angenommen, dass sie einer geistlichen Genossenschaft angehören oder sich einer solchen anschliessen und deren Tracht annehmen werden.

Anhang. Persönliche, Dienst- und Einkommensverhältnisse der Lazarethgehülfen, Marine-Krankenwärter, Lazarethbeamten, Lazarethköchinnen.

Zu den Obliegenheiten der Lazarethgehülfen des Heeres kommen in der Marine noch diejenigen des Borddienstes hinzu, welche ausser der Krankenpflege in der Sorge für Ordnung und Sauberkeit des Schiffs-Lazareths und der -Apotheke, in schriftlichen Arbeiten und in der ersten Hülfe bei plötzlichen Erkrankungen und bei Verletzungen, wenn ärztliche Hülfe fehlt, bestehen.

Das gesammte Lazarethgehülfenpersonal einer jeden Marinestation bildet einen Theil der 4. Kompagnie der Werft-Division; die Lazarethgehülfenanwärter, welche den Lazarethgehülfenschülern des Heeres entsprechen, gehören jedoch nicht dazu, verbleiben vielmehr im Etat ihres Marinetheils und behalten auch dessen Bekleidung. Sie brauchen nur ½ Jahr mit der Waffe gedient zu haben und werden in erster Reihe aus den Mannschaften der Marine-Infanterie und Matrosen-Artillerie, welche nicht-seemännischen Ersatz haben, genommen. Wenn sich nicht Freiwillige genug melden, so wird die erforderliche Anzahl, um den voraussichtlichen Bedarf zu decken, kommandirt.

Lazarethgehülfenschulen wie beim Heer sind in der Marine nicht eingerichtet, aber die Anwärter werden ebenfalls auf eine sechsmonatliche Probezeit in das Stationslazareth kommandirt. Der Unterricht ist auf das ganze Lazarethgehülfenpersonal ausgedehnt und wird in drei getrennten Abtheilungen für die Anwärter, für die Unterlazarethgehülfen und für die Lazarethgehülfen und Oberlazarethgehülfen ertheilt, für die Letzteren nur im Winter, für die beiden Ersteren im Sommer und Winter. Der Unterricht, zu welchem durch das Sanitätsamt eigens ein Sanitätsoffizier kommandirt wird, schliesst sich dem Unterrichtsbuch für Lazarethgehülfen an, wird durch anatomische Wandtafeln, Skelette u. s. w. unterstützt und erstreckt sich für die Anwärter lediglich auf die Abschnitte 1, 2, 6 und 7 und nur auf das Nothwendigste und Fasslichste der übrigen Abschnitte, für die Unterlazarethgehülfen auf den ganzen Inhalt des Unterrichtsbuchs; mit den Lazarethgehülfen und Oberlazarethgehülfen werden Wiederholungen vorgenommen und Unterweisungen im Sanitätsdienst, in der Rechnungslegung und Rapporterstattung an Bord ertheilt. Für die Fortbildung der Anwärter und Unterlazarethgehülfen im Rechnen und Schreiben, in der Anfertigung von Meldungen und Rapporten, in der Führung von Büchern und Listen ist ein Oberlazarethgehülfe kommandirt. Die Unterweisung im Dispensiren liegt dem Stationsapotheker, in der Bereitung antiseptischer Verbandstoffe dem Schiffslazarethdepot-Inspektor ob. Ueber Tag und Stunde, Gegenstand des Unterrichts und über die Fehlenden wird genau Protokoll geführt. Der Stationsarzt beaufsichtigt diesen Unterricht, wohnt Vorinstruktionen und den Prüfungen bei, die vierteljährlich abgehalten werden und in einen schriftlichen, mündlichen und praktischen Theil zerfallen. Bei ungenügendem Ausfall werden die Unterrichtsstunden vermehrt und Nachprüfungen abgehalten. Bestehen die Anwärter am Schluss ihrer sechsmonatlichen Ausbildung, so werden sie zu Unterlazarethgehülfen befördert und als solche zur Werft-Division versetzt. Nach 1 bis 1½jähriger Dienstzeit legen die Unterlazarethgehülfen eine weitere Prüfung ab, nach deren

Digitized by Google

Bestehen sie zu Lazarethgehülfen befördert werden können, soweit als der Etat es zulässt. Ihre Anciennetät wird nach dem Ausfall dieser Prüfung festgestellt. Die Beförderung zum Oberlazarethgehülfen erfolgt ebenfalls in den Grenzen des Etats; Bedingung hierfür ist zehnmonatliche Seefahrzeit als Lazarethgehülfe. Alle Kommandirungen der Lazarethgehülfen erfolgen durch das Kommando der Werft-Division auf Vorschlag des Stationsarztes. Unterlazarethgehülfen werden bis zur zweiten Prüfung nur auf Schiffen verwendet, wo sie unter der Aufsicht eines Oberarztes sich befinden; Lazarethgehülfen und Oberlazarethgehülfen werden vorzugsweise für längere Reisen bestimmt; für Schiffe ohne Arzt werden immer nur die tüchtigsten und zuverlässigsten kommandirt. Lazarethgehülfen des Heeres können, wenn Stellen frei sind, als Kapitulanten eingestellt werden und kommen sobald als möglich an Bord, um ihre Seedienstfähigkeit zu erproben. Zum Abschluss von Kapitulationen und zu Beförderungen ist die Einwilligung des Stationsarztes erforderlich. Jährliche Nachweisungen über den Bestand, Zu- und Abgang von Lazarethgehülfen sind nicht erforderlich, weil hierüber der Marinetheil beständig Uebersicht behält. Befähigungs- und Führungszeugnisse werden alljährlich durch die Sanitätsoffiziere ausgestellt, gehen durch die Werft-Division dem Sanitätsamt zu und werden dem Generalarzt vorgelegt.

Den Militärkrankenwärtern des Heeres entsprechen die Marinekrankenwärter. Auch sie werden aus Mannschaften der Marine-Infanterie und Matrosen-Artillerie, nur im Bedarfsfall auch anderer Marinetheile genommen, welche ein Jahr mit der Waffe gedient haben und Neigung und Fähigkeit zur Krankenpflege besitzen, oder sie werden eigens ausgehoben. Erst wenn der Bedarf auf diese Weise nicht gedeckt werden kann, werden Mannschaften kommandirt. Die Einstellung erfolgt nur im Herbst, nicht auch im Frühjahr wie beim Heer, und zwar einige Wochen vor Abgang der zur Entlassung kommenden Marinekrankenwärter zunächst auf sechswöchentliche Probezeit. Am Schluss derselben müssen sie eine Prüfung bestehen und werden auf das schriftliche Zeugniss des Chefarztes und auf Vorschlag des Sanitätsamtes als Marinekrankenwärter zur 4. Kompagnie der Werft-Division versetzt. Vom Marinetheil erhalten sie Löhnung und Kleidergeld, vom Lazareth freie Kost und Unterkunft. Kapitulation ist für sie nicht zulässig, wie beim Heere. Ungeeignete Marinekrankenwärter oder solche, die sich schlecht führen, werden zu ihrem früheren Marinetheil wieder zurückversetzt. Beurlaubt werden sie vom Marinetheil, doch ist das schriftliche Einverständniss der vorgesetzten Sanitätsoffiziere hierzu erforderlich. Die Marinekrankenwärter werden zum Unterricht der Unterlazarethgehülfen oder Lazarethgehülfenanwärter mit herangezogen, aber nur im Umfang der Abschnitte 6 und 7 des Unterrichtsbuches ausgebildet. Am Krankenträgerunterricht nehmen sie ebenso wie die Lazarethgehülfen Theil. Befähigungs- und Führungszeugnisse werden alljährlich von den Chefärzten ausgestellt, vom Sanitätsamt gesammelt und dem Generalarzt eingereicht.

Die Verhältnisse der Lazarethbeamten und Lazarethköchinnen sind im Allgemeinen dieselben wie beim Heere; eine Abweichung besteht aber darin, dass die Stationsapotheker nicht Militär- bezw. Marinebeamte sind, wie die Apotheker beim Heer, sondern obere Zivilbeamte der Marineverwaltung wie die Lazarethverwaltungsbeamten und die Schiffslazarethdepot-Inspektoren. Von Letzteren ist oben schon die Rede gewesen.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1891. Bearbeitet von der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums. München 1893.

Ein stattlicher Band, seine Vorgänger an Reichhaltigkeit des Inhaltes noch übertreffend, berichtet über die Gesundheitsverhältnisse in der königl. bayerischen Armee, über die Bewegung und das Verhalten der Krankheiten und ihre Ausgänge, über die klinischen Wahrnehmungen und Heilverfahren der behandelnden Militärärzte, über Forschungen auf dem Gebiete der Seuchenlehre und über die Maassnahmen, welche man zur Verhütung der Krankheiten und zur Hebung der Gesundheitsverhältnisse in der Armee getroffen hat. Die in die Berichtszeit gefallene Zeit der Grippeepidemie und der Tuberkulinanwendung hat dazu beigetragen, die Fülle des gebotenen Stoffes noch weiter zu vermehren, bei dessen trefflicher Sichtung ausblickende Bemerkungen mit eingeflochten sind, welche das Interesse des Lesers fesseln müssen. Kurze geschichtliche Abrisse, beispielsweise über die Impfung in Bayern, über die Grippe, ihren Namen und ihre früheren Wanderzüge, dann über Hydrotherapie mit Schilderung der vom Generalarzt Vogl im Garnisonlazarethe München durchgeführten methodischen Bäderbehandlung der Typhuskranken, ferner vergleichende Heranziehung der Beobachtungen über Infektionskrankheiten im vaterländischen Heere, wie in der französischen Armee, hinweisende Litteraturangaben über wichtigere klinische und therapeutische Fragen schmücken das Bild der statistischen, epidemiologischen nnd klinischen Darstellung mit abwechslungsreichen Tönen.

Der Abschnitt über die Krankheiten der Ernährungsorgane ist mit einer physiologisch-hygienischen Darstellung der Kost in der königl. bayerischen Armee eingeleitet. Tabellen über die Nährwerthsbestimmungen der Kost von Unteroffizieren und Mannschaften, sowie verschiedene Wochenspeisezettel, die den nationalen Eigenthümlichkeiten möglichst Rechnung tragen, zeugen von der diesem wichtigen Punkte zugewendeten Sorgfalt. Einen besonderen Gegenstand der Aufmerksamkeit bildete die Manöververpflegung der Truppen. Der Bericht giebt Auskunft über die Beschaffenheit des verabreichten Brotes aus den Feldbäckereien, über den Betrieb der Manöverschlächtereien und die Erfahrungen über die seitens des IV. deutschen Armeekorps erprobte Anleitung zum Abkochen im Felde, welche von Generalarzt Port durch zwei eigene, der Geschmacksrichtung der bayerischen Bevölkerung Rechnung tragende Vorschriften zur Bereitung des Mehlschmarrens und des Fleischschmarrens ergänzt ist. Die Versuche darüber sowie über die mehr und mehr in den Manövern Eingang findende schwedische Kochart sind zur Zufriedenheit ausgefallen.

Von chirurgischem Interesse ist unter vielem Anderen die Beschreibung der Einrichtung des vergrösserten Operationsraumes im Garnisonlazarethe München, die Schilderung und der Erfolg der aseptischen Wundbehandlung, sowie der Aether- und Chloroform-Narkose von Stabsarzt Seydel, und die Einführung der Sterilisirung von Verbandstoffen in verschiedenen anderen Lazarethen.

Behufs Vornahme bakteriologischer Untersuchungen in Garnisonorten ausserhalb Münchens und Würzburgs ist den hygienischen Anstalten des Operationskursus für Militärärzte und dem Garnisonlazarethe Würzburg je ein bakteriologischer Kasten zugewiesen worden. Von der vorzüglichen Einrichtung und Ausstattung dieser beiden Untersuchungsstationen

Digitized by Google

geben die beigefügten Berichte über die wissenschaftlichen Arbeiten und Untersuchungen Beweise, welche dort von Oberstabsarzt Buchner, hier von Stabsarzt Heim ausgeführt wurden. [1])

In der königl. bayerischen Armee ist seit einer Reihe von Jahren eine Zählkarten-Statistik eingeführt. Diese besondere Art der Berichterstattung hat nunmehr ihre Probe bestanden. An ihrer Hand gelingt es, sich mühelos und rasch über die unterschiedliche und wechselnde Zu- oder Abnahme der Krankheitsfälle, sowie deren Behandlungstage, über die Zahl der Attestirungen und der Todesfälle bei den wichtigeren inneren Krankheiten in den verschiedenen Garnisonen Kenntniss zu verschaffen, ja selbst die Vergleichung auf die einzelnen Kasernen, Regimenter und Kompagnien auszudehnen und, wie es im Berichte geschehen, auf Grund der Beobachtungen eine diesbezügliche Rangliste der Garnisonen und Kasernen herzustellen.

Eine Berufsstatistik giebt in absoluten und relativen Zahlen Auskunft, wie gross die Zahl der Zu- und Abgänge an inneren Krankheiten bei den einzelnen Berufsklassen — es sind deren 62 aufgeführt — sich gestaltete, welchen die Mannschaften in ihren früheren bürgerlichen Verhältnissen angehörten.

Eine Zusammenstellung der in die Berichtszeit fallenden einschlägigen Erlasse des königl. bayerischen Kriegsministeriums, ein Verzeichniss der im Königreiche ausgeführten oder begonnenen grösseren Militär-Neu- und Umbauten, eine Uebersicht der in den Kasernen vorhandenen Badeeinrichtungen, endlich die tabellarischen Truppen- und Garnison-Krankenrapporte bilden den Schluss des werthvollen, seinen Bearbeiter zierenden Berichtes, der beredtes Zeugniss ablegt von der nicht rastenden Sorge für das Wohl der Armee und von den erfolggekrönten Verdiensten der obersten Leitung des Sanitätswesens. Hm. (Würzburg.)

J. J. Maksimowitsch. Militär-gerichtliche Medizin. Woj. med. Journ. Oktober 1892. III. Hygiene und Militär-Sanitäts-Dienst. Seite 49.

An der Hand des „Traité de médecine légale militaire par le docteur Em. Duponchel (Paris 1890, O. Doin. XI + 683 Seiten) von „Manuale di medicina legale militare di Bonalumi Giovanni“ (Firenze 1891 XIX + 458 Seiten) sowie von „Manuel de médecine légale“ par A. Lutaud, expert près le tribunal de la Seine etc. (Cinquième édition contenant: 1. les rapports de médecine légale empruntés à la clinique de M. le professeur Brouardel, 2. un manuel de médecine légale militaire, 3. les lois nouvelles sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie. Paris 1892. XII + 765 Seiten. — Steinheil, éditeur) bringt Verf. eine zwar meist kompilatorische, aber nach eigenen Gesichtspunkten wohl geordnete und mit aus eigener Erfahrung geschöpften Urtheilen ausgestattete Arbeit über die Thätigkeit des Militärarztes als Organ der Militärgerichtsbarkeit.

Duponchel und Bonalumi sagen am Anfange ihrer Werke, dass die militärgerichtliche Medizin sich mit dem Studium aller Fragen zu beschäftigen habe, welche auf die Expertisen der Militärärzte Bezug haben können. — Diese Expertisen, sachlich ausgeführt, haben den wichtigen

[1]) Sie sind theilweise bereits in medizinischen Zeitschriften zur Veröffentlichung gelangt, theilweise anderweitig noch nicht erschienen, wie z. B. die Ergebnisse der Desinfektion von Latrinen mit Kalk und die chemisch-bakteriologischen Untersuchungen über die Giftbildung von Milzbrandbakterien in Hühnereiern.

Digitized by Google

Zweck, die Militär- und andere Behörden in die Lage zu setzen, unter Würdigung der ihnen durch die Expertise an die Hand gegebenen sachlichen Unterlagen ein sachlich begründetes Urtheil abgeben zu können.

In den Handbüchern von Duponchel und Bonalumi sind folgende Haupteintheilungen der militärgerichtsärztlichen Expertise getroffen: Begutachtungen 1. — bezüglich der Einreihung in die Armee; 2. —, zum Zwecke der Vertheilung von Kranken, oder vielmehr Zutheilung derselben zu den verschiedenen Heilanstalten; 3. — betreffend das Ausscheiden aus dem Militärdienste; 4. — bezüglich der Möglichkeit und Art der Vollstreckung von disziplinaren und kriegsgerichtlichen Strafen; 5. — zur Aufdeckung und Aufklärung vorgeschützter, heimlicher und verheimlichter Krankheiten und Gebrechen; 6. — zur Entscheidung verschiedener Fragen auf dem Gebiete der militärgerichtlichen Medizin (Verantwortlichkeit der Aerzte, Untersuchung von Nahrungsmitteln, Feststellung des Todes etc. etc.).

In der Folge wird die Art der Behandlung der einzelnen Thätigkeiten erörtert und eine Reihe von praktischen Rathschlägen zur Entdeckung von Simulationen ertheilt.

Die im Eingange erwähnten Quellen sowie auch die übersichtliche Arbeit des Verfassers sind einer eingehenden Kenntnissnahme warm zu empfehlen. Nicolai.

J. Finkelstein. Zur Lehre von der Hundswuth. (Aus dem Militär-Medizinischen Laboratorium des Kaukasischen Militär-Bezirks.) Woj. med. Journ. August 1892. III. Seite 187.

Seit der bedeutungsvollen Entdeckung Pasteurs, dass das Hirn wuthkranker Thiere ganz besonders zur Uebertragung der Ansteckung geeignet ist, indem sich in demselben das Gift rein vorfindet, hat sich das Experimentiren über diese Krankheit sehr vereinfacht. Die Uebertragung von Hirn eines ursprünglich in Freiheit infizirten (gebissenen) Thieres unter die Dura eines Kaninchens erzeugt die Krankheit nach einer etwa 15tägigen Inkubationszeit. Pasteur verdanken wir die fernere Entdeckung, dass das Gift bei weiterer Züchtung an Kaninchen an Virulenz zunimmt, indem die Inkubationszeit immer kürzer wird, bis sie nach etwa 20 bis 25 Uebertragungen auf einer 6-, selten 7tägigen Inkubationsfrist stehen bleibt, — virus fixe.

Die Uebertragungen vom Hund auf das Kaninchen hat Pasteur im November 1882 begonnen, und dieselben werden bis jetzt von Kaninchen zu Kaninchen fortgesetzt, so dass man sich gegenwärtig bei der 318. „Passage" befindet.

In einer umfangreichen Arbeit legt Verf. seine Erfahrungen an der Hand seiner Versuche dar und gelangt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Der Krankheitsverlauf ist bei wuthkranken Thieren, insbesondere bei den mit fixirtem Gifte geimpften Kaninchen ein ausserordentlich regelmässiger.
2. Derselbe lässt sich bei solchen Kaninchen in drei Perioden eintheilen: a) die Inkubationsperiode, b) die Periode der Temperaturerhöhung und c) die Periode der Paralyse — bis zum Tode.
3. Das Auftreten der Temperaturerhöhung stellt sowohl bei geimpften Thieren wie auch bei den an Tollwuth erkrankten Menschen für die Krankheit ein ebenso wichtiges Symptom dar wie die stürmischen Erscheinungen und die Lähmung.

Digitized by Google

4. Die Wichtigkeit dieses Symptoms ist um so höher anzuschlagen, als dasselbe früher (bei fixirtem Gifte um 2 bis 1 Tag, bei nicht fixirtem [wildem] oftmals um 6 bis 8 Tage) eintritt als die anderen Symptome.
5. Zur Zeit des Eintrittes der Temperaturerhöhung ist das Hirn wuthkranker Thiere bereits virulent.
6. Als Anfang der Erkrankung ist richtiger die Temperatursteigerung und nicht die Lähmung anzusehen.
7. Der wesentliche Unterschied in dem Zeitpunkte des Eintrittes der Temperatursteigerung bei Thieren (Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen), welche mit fixirtem und bei solchen, welche mit wildem Gift geimpft sind, gestattet, die Ansteckung mit dem einen oder dem anderen Gifte leicht zu unterscheiden.
8. Für das wilde Gift ist der häufige intermittirende Charakter des Fieberverlaufes charakteristisch, während
9. die Paralyse einen besonderen Charakter hat, verschieden von dem der Lähmung nach fixirtem Gifte.
10. Bei Abschwächung des fixirten Giftes kehren die Eigenschaften des nicht fixirten zurück.
11. Die Veränderungen der Magenschleimhaut bei den Passage-Kaninchen sind noch konstanter als die Veränderungen (Hyperaemie) des Hirns und seiner Häute.
12. Mikroorganismen sind in den Organen wuthkranker Thiere bislang nicht nachgewiesen.
13. Die Netzhaut der Passage-Kaninchen enthält das Wuthgift.
14. Die Immunität der gegen Wuthkrankheit immunisirten Hunde erhält sich nunmehr schon 5 Jahre. Nicolai.

Dr. J. Ph. Raptschewskij. Ein neuer Dampf- Sterilisir- und Desinfektionsapparat. Woj. med. Journal November 1892. III. Seite 199.

Die meisten bisher üblichen Sterilisatoren für chirurgische Zwecke und Laboratorien sind für Gasheizung eingerichtet, welche in vielen kleineren russischen Städten nicht zur Verfügung steht. Ausserdem arbeiten sie meist nur mit gewöhnlichem Atmosphärendruck und viele haben nicht die richtige Dampfleitung von oben nach unten.

R. hat einen sehr praktischen, nicht umfangreichen Sterilisator angegeben, welcher für jedes Heizmaterial eingerichtet ist und auch in Bezug auf seine äussere und innere Anordnung allen neueren Anforderungen der Sterilisationstechnik entspricht. Ausserdem hat R. eine sehr praktische Desinfektionskammer angegeben, welche sich vornehmlich für den Gebrauch in den Kasernen eignet und nicht zu theuer ist (400 bis 600 Rbl.). Endlich hat R. den Apparat von Schimmelbusch zum Kochen von Instrumenten für Kohlenheizung eingerichtet. Illustrationen im Text veranschaulichen die Konstruktion der Apparate. Nicolai.

A. Berillé, älterer Pharmazeut I. Klasse. Das Verderben der Stäbchen von salpetersaurem Silber bei Aufbewahrung derselben in Samen. Woj. med. Journal St. Petersburg. 1892. IV.

Zur Vermeidung von Bruch werden die Höllensteinstäbchen häufig in Gläsern mit Koriander- oder Leinsamen aufbewahrt.

Digitized by Google

B. hat festgestellt, dass die so aufbewahrten Stäbchen porös und brüchig, auf der Oberfläche rauh werden. Zugleich verlieren sie an Gewicht, da die Samen das Silber aufnehmen, welches in denselben, in Gestalt metallischen Silbers, in erheblicher Menge nachweisbar ist. 100 g Koriandersamen enthielten 5,454 g metallischen Silbers, was einem Verluste von 8,585 g salpetersauren Silbers gleichkommt. — Auch die vielfach übliche Aufbewahrung in Hirse zeigt dieselben Schäden.

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die Aufbewahrung von Höllensteinstäben in organischen Substanzen überhaupt unpraktisch sei, und empfiehlt zerkleinerten Bimstein, welcher zu einem groben Pulver zerstossen wird, so dass die Körner die Grösse feinen Schrotes haben. — Diese werden auf einem Drahtsiebe von dem feineren Staube befreit und in gelbe Gläser gefüllt, in denen die Höllensteinstäbe sich unverändert erhalten Bei der Aufbewahrung grösserer Mengen für die Zwecke der Armee dürfte die Mittheilung Berillés von Wichtigkeit sein.

Nicolai.

M. Levy (Berlin). Blutfülle der Haut und Schwitzen. Zeitschr. für klin. Medizin, Band XXI, Heft 1 und 2.

Levy machte an einer Katze die eine Pfote durch Umschnürung mit dem Gummischlauch (relativ) blutleer und prüfte das Verhalten der Schweissabsonderung an der Pfote unter Anwendung verschiedener schweisserregender Reize. Er fand, dass die Schweissdrüsen unter diesen Bedingungen noch etwa 20 Minuten lang absondern können, gleichviel ob der Reiz durch Pilocarpin, in die Pfotenballen eingespritzt, oder durch Faradisation des N. ischiadicus oder auch durch Dyspnoë ausgeübt wurde. — Dauert die Blutleere länger, so kann das alsdann wieder durchströmende Blut noch selbst nach 5½ stündigem Abschluss die Drüsen wieder sekretionsfähig machen, auch wenn dieselben während der Anämie bis zur Erschöpfung gereizt worden waren. Die zur Erholung der Drüsen nach Abnahme des Schlauches nöthige Zeit betrug durchschnittlich 4 bis 5 Minuten. Gewöhnlich ist die nach dem Wiedereinströmen des Blutes eintretende Schweissabsonderung sehr reichlich („postanämische Uebererregbarkeit"). Dieselbe tritt auch nach Durchschneidung des N. ischiadicus noch ein. Ob hierbei die erhöhte Blutfülle der Haut selbst einen Reiz für die Drüsen bildet oder ob es sich um Veränderungen der Drüsennerven durch die voraufgegangene Blutleere handelt, lässt Verfasser unentschieden.

A. Hiller (Breslau).

T. Klemperer (Berlin): Ist die asiatische Cholera eine Nitrit-Vergiftung? Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 31.

K. wendet sich gegen die Behauptung Emmerichs (Münch. med. Wochenschr. 1893, No. 25 und 26), dass die Nitrit-Vergiftung bei der Cholera eine wesentliche Rolle spiele. Durchfall und Erbrechen können durch zahlreiche andere Gifte hervorgerufen werden Auch ist, wie er durch Thierversuche nachweist, die von den Cholerabazillen aus Nitraten im Körper erzeugte Nitritmenge zu gering, um giftig wirken zu können. Andererseits wirkten Kulturen von Bazillen, welche gar kein Nitrit enthielten oder welchen die Fähigkeit der Nitritbildung vorher durch Erhitzen genommen war, unvermindert giftig. — Die anderen von K. dagegen ins Feld geführten Beweismittel erscheinen hiernach überflüssig.

A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

P. Levison (Kopenhagen). Zur Kenntniss des Pyopneumothorax subphrenicus. Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 15.

In dem mitgetheilten Falle, welcher tödtlich verlief, fand man bei der Leichenöffnung eine Abszesshöhle, welche vom linken Leberlappen, von Gallenblase, Netz, Magen, Milz und Zwerchfell begrenzt war und wenig Eiter, viel Luft enthielt. Das Zwerchfell war so stark in die Höhe gedrängt, dass die vor dem Tode gemachten zwei Einstiche, welche nur stinkende Luft entleert hatten, geraden Wegs in die Bauchhöhle geführt hatten. Der Abszess hatte gar keine Verbindung mit der Brusthöhle. Am Magen war eine Durchbruchsstelle an der grossen Krümmung zu sehen.

A. Hiller (Breslau).

S. Krüger (Berlin): Ueber den Einfluss des konstanten elektrischen Stromes auf Wachsthum und Virulenz der Bakterien. Zeitschr. f. klin. Medizin, Band XXII, S. 191 bis 207.

Wenn der Strom nicht zu schwach ist, kann man, wie K. nachweist, durch denselben, und zwar bei Ausschluss der Wasserzersetzung durch Anwendung unpolarisirbarer Elektroden, farbenerzeugende und krankheiterregende Mikroben in ihrem Wachsthum aufhalten, aber erst durch gleichzeitige Mitwirkung der Elektrolyse vollständig, auch mit den Dauerformen von Milzbrand und Tetanus, abtödten. — Bei längerer Einwirkung erhalten Kommabazillen-Kulturen auch immunisirende Wirkung, gerade so wie nach Erwärmung.

A. Hiller (Breslau).

Dupont. Rheumatisme articulaire aigu débutant par une néphrite albumineuse. Guérison. A. m. b. 1892. p. 104.

Ein 22-jähriger Ulan erkrankte unter mehrfach wiederholtem Frieren mit Anschwellungen der Beine und einem Gefühl grosser Abgeschlagenheit, welches ihn nach acht Tagen dem Lazareth zuführte. Abgesehen von einer Brustfellentzündung vor acht Jahren und einigen Anfällen von Bronchitis war Patient früher gesund gewesen. Der Kranke zeigte bei seiner Aufnahme starke Athemnoth, ein blasses, leicht verschwollenes Gesicht und allgemeines Oedem, an Rumpf und Beinen (Druck schmerzhaft) besonders ausgesprochen; über den Lungen rauhe Bläschen-Athmung, am Herzen ein schwaches systolisches Blasen bei kleinem regelmässigem Puls; Urin dunkel, getrübt und sehr sparsam, enthält reichlich Eiweiss (2%). — Kalomel. — Nach fünf Tagen heftige Schmerzen in den Hand- und Ellbogengelenken (Fieber?), welche auf Natr. salicyl. zurückgehen, jedoch wiederkehren und auch in anderen Gelenken weiterhin auftreten; Natr. salicyl., Einreibungen, Einwickelungen, — später auch Antipyrin. Nach etwa fünf Wochen dauerndes Nachlassen der Beschwerden, zugleich allmähliches Verschwinden der Albuminurie. Nach etwa achtwöchentlicher Behandlung erfolgt die Entlassung in dreimonatlichen Erholungsurlaub.

In der Epikrise spricht Dupout die Nierenerkrankung als akute parenchymatöse Entzündung an, bedingt durch das spezifische Gift des akuten Gelenkrheumatismus, obschon dieser sich erst später einstellte; für seine Annahme glaubt er den günstigen Einfluss der allerdings kleinen Dosen von Salicylsäure auf die Albuminurie anführen zu können, eines Mittels, welches doch bei Nierenleiden nicht gebraucht werden darf. Indessen man behandelt Kranke, nicht Krankheiten, und soll individualisiren.

Sehr überzeugend ist die Epikrise nicht. Ltz.

Digitized by Google

Mittheilungen.

Nach den Manövern.

Unter diesem Titel enthält „Der Militärarzt“ XXVII No. 20,/1893 einen Artikel, welcher beachtenswerthe Mittheilungen über militärhygienische Beobachtungen während der letzten Manöver in Galizien und Ungarn bringt.

Wir entnehmen demselben Folgendes: Der Gesundheitszustand der Truppen war trotz der anstrengenden Manöver und Märsche ein ausgezeichneter. Die meisten Erkrankungen betrafen Reservemannschaften; Marschmarode gab es wenig. Zur Erhaltung des guten Gesundheitszustandes trugen zwei Umstände bei: 1. die gleichmässige Witterung, 2. hygienische Maassregeln. Schon vor Beginn des Manövers wurde ermittelt, wo sanitär bedenkliche Zustände waren, bezw. Infektionskrankheiten herrschten, — das geschieht ja auch bei uns — und eine hygienische Untersuchung der Trinkwässer auf dem Manöverterrain vorgenommen und tadelloses Trinkwasser liefernde Brunnen und Quellen als solche bezeichnet. Das geschieht bei uns nicht, würde aber von entschiedenem Nutzen sein; eine Bereisung des Manövergeländes durch einen Arzt, z. B. den mit den hygienischen Untersuchungen im Armeekorps betrauten Sanitätsoffizier, dürfte sich demnach empfehlen; es würden die meisten Brunnen nur nach Lage, Umgebung, Art der Eindeckung und Abführung der Abwässer zu beurtheilen und nur verdächtige einer chemischen und bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen sein.

Excremente wurden während des Manövers durch Bedecken mit Asche oder Erde unschädlich gemacht. Die Ernährung war quantitativ und qualitativ eine sehr gute; die Konserven waren tadellos, dagegen fand das „Pressbrot“, obgleich es gut und schmackhaft war, wenig Anklang bei der Mannschaft wegen seiner Härte. — Die probeweise verwendeten Wasserfilter bewährten sich nicht (leider ist nicht gesagt, welches System verwendet wurde), dagegen in hohem Grade die Zelte, jedoch nicht beim Tragen als Mantel, weil hier der Zeltstoff Wasser durchdringen liess. Der „leichte Schuh“ erwies sich als praktisch während des Marsches.

Leider war unseren österreichischen Kameraden ihr Dienst dadurch sehr erschwert, dass sie nicht beritten sind; mit Recht wird auf die Nothwendigkeit der Berittenmachung im Interesse des Dienstes hingewiesen.

Weiter wird darüber geklagt, dass die Manöver nicht auch für die Militärsanität wie für die Truppen eine Uebungsschule seien, da man aus Ersparnissrücksichten es unterlasse, Divisions-Sanitätsanstalten aufzustellen, und nur je einen Hülfsplatz errichte. Weiterhin giebt Vf. seiner Ansicht Ausdruck, es sei vom Divisions-Chefarzt zu viel verlangt, dass er den „Brigadehülfsplatz“ und den „Verbandplatz“ übersehe und gleichzeitig den Verlauf des Gefechts im Auge behalte, um Sanitätspersonal und -Material nach dem Ort des Bedarfs lenken zu können; es empfehle sich, zahlreiche „Regimentshülfsplätze“ einzurichten.

Schill.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. **M. Leuthold**, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Lenhartz**, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 2.

Häufigkeit der Erkrankung der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans.

Eine vergleichsweise Betrachtung

von

Dr. **Ostmann,**

Stabsarzt und Privatdozent (Königsberg i. Pr.).

In dem Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze weist Bürkner[1]) darauf hin, dass beim Durchsehen der älteren statistischen Zusammenstellungen über die Häufigkeit der Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans vor Allem auffiele, „eine wie grosse Rolle darin das äussere und das innere Ohr spielen". Er führt an, dass z. B. „Wilde unter 2330 Ohrenkranken 1295 Fälle = 55,6 % von Erkrankungen des äusseren Ohres, 925 Fälle = 39,5 % von Erkrankungen des Mittelohres und 114 Fälle = 4,9 % von Erkrankungen des inneren Ohres aufzählt, während bei Kramer von 3000 Ohrenkranken 16,5 % auf das äussere, 47,3 % auf das mittlere und 36,2 % auf das innere Ohr entfallen. „Bei Wilde finden wir also ein absolutes Ueberwiegen der Affektionen des äusseren Abschnittes, bei Kramer relatives Ueberwiegen der Krankheiten des schallempfindenden Apparats. Ganz anders sind die Verhältnisse, wie sie die neuere Statistik ergiebt; hier kommen die grossen Fortschritte in recht augenfälliger Weise zur Geltung, welche die Diagnostik durch die

[1]) Kap. X. Statistik und allgemeine Eintheilung der Ohrenkrankheiten. Seite 369. Die nachfolgenden statistischen Daten sind sämmtlich ebendaher entnommen; die in Gänsefüsschen eingeschlossenen Sätze wörtlich.

Digitized by Google

Einführung verbesserter Untersuchungsmethoden gemacht hat". Doch nicht allein diesen dürfte der Wandel in unseren Anschauungen über die Häufigkeit der Erkrankung der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans zuzuschreiben sein, sondern auch unseren vor Allem auf pathalogisch-anatomischen Untersuchungen aufgebauten, erweiterten Kenntnissen von der Natur der Erkrankungen.

Eine jede grössere Statistik über die uns interessirende Frage, welcher Angaben vieler Untersucher zu Grunde gelegt sind, wird stets nur Mittelwerthe ergeben, doch sind die Schwankungen der Einzelstatistiken der Ohrenärzte, wie Bürkner hervorhebt, untereinander nicht beträchtliche, wie dies auch die von Hesse[1]) angegebenen Extreme zeigen. Es berechnen:

für das äussere Ohr:

Schubert . . . . . 19,2 % der Erkrankungen,
Szenes . . . . . 25,6 % „ „ .

für das Mittelohr:

Schubert . . . . . 59,0 % der Erkrankungen,
Wagenhäuser . . . . . 74,9 % „ „ .

für das innere Ohr:

Wagenhäuser . . . . . 2,6 % der Erkrankungen,
Bezold . . . . . 10,3 % „ „ .

BOSTON MEDICAL LIBRARY MAY 17 1904

Bürkner selbst fand auf Grund einer Statistik über nahezu 100,000 Ohrenkranke:

für das äussere Ohr . . . . 24,44 % Erkrankungen,
„ „ Mittelohr . . . . . 68,52 % „
„ „ innere Ohr . . . . 7,04 % „ .

Hesse[1]) für dieselben Abschnitte des Gehörorgans 22,4 %, bezw. 69,2 %, bezw. 5,9 %.

Dies sind die aus den Untersuchungsergebnissen einer grossen Zahl unserer bewährtesten Ohrenärzte hergeleiteten Zahlen, welche somit auch den Anspruch erheben dürfen, den wirklichen Thatsachen nach dem Stande der otologischen Wissenschaft zu entsprechen.

Wenn ich es nun unternehme, mit diesen statistischen Zahlen diejenigen in einen Vergleich zu stellen, welche sich aus den bezüglichen Angaben der Sanitäts-Berichte über die Königlich Preussische Armee von 1874/75—1888/89 einschl. ergeben, so geschieht dieses allein in der lauteren Absicht, falls sich gewisse auffallende Differenzen ergeben sollten, die Aufmerksamkeit auf diese hinzuleiten und zu zeigen, was man aus ihnen lernen kann, um so die Kenntniss einer Spezial-Wissenschaft weiter

[1]) Nach Bürkner a. a. O.

Digitized by Google

anzuregen, deren eingehenderes Verständniss in weiteren Kreisen in humanem Interesse gewiss nur mit Freuden begrüsst werden könnte.

Die nachstehende Tabelle enthält die den statistischen Sanitätsberichten entnommenen Zahlen.

Jahr.	Summe der Krankheiten des äusseren Ohres, einschl. des Trommelfells. No. 137 und 138 des Rapportmusters. a.	Summe der Krankheiten des mittleren und inneren Ohres. No. 139 des Rapportmusters. b.	Verhältniss von a : b c.
1874/75	1631	299	5,45 : 1
1875/76	1663	399	4,17 : 1
1876/77	1684	293	5,75 : 1
1877/78	1823	340	5,36 : 1
1878/79	1840	335	5,49 : 1
1879/80	2128	347	6,13 : 1
1880/81	2334	428	5,45 : 1
1881/82	2568	510	5,04 : 1
1882/83	3125	919	3,40 : 1
1883/84	3039	1076	2,82 : 1
1884/85	2896	1239	2,34 : 1
1885/86	2742	1527	1,79 : 1
1886/87	2652	1351	1,96 : 1
1887/88	2928	1671	1,75 : 1
1888/89	2684	1751	1,53 : 1
Summe	35737	12485	

Spalte a. enthält die in den Berichten zahlenmässig zusammengezogenen Krankheiten des äusseren Ohres und des Trommelfells (No. 137 und 138 des Rapportmusters); Spalte b. die Krankheiten des mittleren und inneren Ohres (No. 139 des Rapportmusters), während Spalte c. das Verhältniss von a : b angiebt.

Es entfielen demnach im Verlauf von 15 Jahren von in Sa. 48222 Erkrankungen

35737 = 74,1 % auf das äussere Ohr und Trommelfell,
12485 = 25,9 % „ „ mittlere und innere Ohr.

Digitized by Google

Demgegenüber berechnen:

Bürkner[1]).

äusseres Ohr	24,44 %,
Mittel- und inneres Ohr	75,56 %,

Hesse[1]).

äusseres Ohr	22,4 %,
Mittel- und inneres Ohr	75,1 %.

Das Verhältniss ist demnach in unserer Statistik ein geradezu umgekehrtes, und es gilt, diese Ungleichheit zu erklären.

Von vornherein müssen wir uns darüber klar sein, dass eine Statistik, welche lediglich aus dem Krankenmaterial der Armee gewonnen ist, für die Erkrankungen des äusseren Ohres, einschliesslich des Trommelfells, stets einen verhältnissmässig höheren Prozentsatz im Vergleich zu den Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres angeben wird, als dies bei den zumeist auf poliklinischem und klinischem Material aufgebauten Statistiken der Fall ist. Es sind vorwiegend junge Leute von 20 bis 25 Jahren, welche in der Armee zur Behandlung kommen, und über die berichtet wird, während den Statistiken der Ohrenärzte Zahlen zu Grunde gelegt werden, welche sich aus der Behandlung von Patienten beiderlei Geschlechtes und den verschiedensten Altersstufen ergeben. Diese Einseitigkeit des Krankenmaterials auf militärischer Seite muss schon an sich eine Erhöhung der Erkrankungsziffer für das äussere Ohr ergeben, da die Erkrankungen dieses Gehörgangsabschnittes einerseits bei Erwachsenen gegenüber Kindern erheblich häufiger sind [Bürkner[2]) berechnet 73,8 % für Erwachsene und 26,2 % für Kinder], andererseits bei Männern gegenüber den Frauen vorwiegen [Bürkner[2]) berechnet für Männer: Erkrankungen des äusseren Ohres 64,5 %, für Frauen: 35,5 %].

Weiter muss bedacht werden, dass der Prozentsatz der Erkrankungen des äusseren Ohres und vornehmlich des Trommelfells in der Armeestatistik unzweifelhaft dadurch gegenüber den anderen Statistiken erhöht wird, dass in der Armee verhältnissmässig mehr mechanische Verletzungen zur Behandlung kommen, die durch Kontusionen, Schuss, Fall etc. veranlasst sind, und dass namentlich in früheren Jahren, wo vielleicht noch nicht in dem ausgedehnten Maasse wie jetzt die Schädigungen, welche das Ohr durch Baden erleiden kann, allseitig beachtet wurden, in der Armee durch dieses verhältnissmässig mehr Erkrankungen auch des äusseren Ohres herbeigeführt wurden, als dies sonst im gewöhnlichen

[1]) a. a. O.

[2]) a. a. O. Seite 370 und 371.

Digitized by Google

Leben bei einer gleich grossen Anzahl von Ohrenkranken jeglichen Alters und Geschlechts wohl der Fall sein dürfte.

Schliesslich muss ich es dahin gestellt sein lassen, ob bei den von Bürkner und Anderen aufgestellten Statistiken die Erkrankungen des Trommelfells in die Zahl der Erkrankungen des äusseren Ohres einberechnet sind, wie dies in der Armeestatistik der Fall ist, was ich deshalb nicht einmal annehmen möchte, da es vom klinischen Standpunkte im Allgemeinen zweckmässiger erscheint, die Trommelfellerkrankungen unter die Erkrankungen des mittleren Ohres zu verrechnen. Durch eine derartige Ungleicheit in der Aufstellung der Statistik muss aber naturgemäss der Prozentsatz der Erkrankungen des äusseren Ohres in der Armeestatistik weiter ganz erheblich anwachsen.

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte wird zwar der auffallende Gegensatz zwischen den verschiedenen statistischen Ergebnissen nicht unerheblich milder als im ersten Augenblick erscheinen, doch kann er meines Erachtens sicher dadurch nicht voll erklärt werden.

Wir müssen uns zur weiteren Erklärung Spalte c unserer Tabelle ansehen.

Es zeigt sich da, dass innerhalb der ersten 8 Jahre (1874/75 bis 1881/82) durchschnittlich auf fünf Erkrankungen des äusseren Ohres und des Trommelfells nur eine Erkrankung des mittleren und inneren Ohres kam, und dass dieses Verhältniss in den einzelnen Jahren zwischen 6,13 bezw. 4,17 : 1 schwankte. Vom Jahre 1882/83 ab verändert sich nun das Verhältniss zwischen beiden Krankheitsgruppen beständig mehr und mehr nach der Richtung, dass verhältnissmässig weniger Erkrankungen des äusseren Ohres etc. und mehr Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres zur Beobachtung kommen, so dass im Jahre 1888/89 nur noch auf 1,53 Erkrankungen des äusseren Ohres etc. je eine Erkrankung des inneren und mittleren Ohres entfällt.

Diese aus der Statistik hergeleitete Thatsache deutet einerseits unzweifelhaft einen erheblichen Fortschritt an, der in der Diagnostik der Ohrenkrankheiten gemacht ist, denn die Zahlen nähern sich von Jahr zu Jahr dem sonst festgestellten Verhältniss, aber diese Thatsache zeigt uns andererseits auch, dass wir von dem wahren Verhältniss — etwa eine Erkrankung des äusseren Ohres auf drei des mittleren und inneren Ohres — noch weit entfernt sind, und somit noch viel zu thun ist, um allgemein zu einer möglichst sicheren, der Armee gewiss nur zum Nutzen und Frommen gereichenden Diagnostik der Ohrenkrankheiten zu kommen, das Wesentliche in den Krankheitsbildern herauszufinden und damit auch

Digitized by Google

möglichst günstige Heilresultate zu erzielen. Es dürfte wohl nicht allzu weit von der Wahrheit abliegen, wenn man den auffallenden Gegensatz der Armeestatistik zu derjenigen Bürkners und Anderer dadurch zum guten Theil erklärt, dass die bei Erkrankungen des Mittelohrs so ausserordentlich häufige Miterkrankung des äusseren Ohres bezw. die gleichzeitig bestehenden krankhaften Veränderungen und entzündlichen Zustände des Trommelfells als das Wesentliche angesehen werden, und demnach die Erkrankungen, welche ihrem Wesen nach unter No. 139 des Rapportmusters (Krankheiten des mittleren und inneren Ohres) unterzubringen wären, unter No. 137 bezw. 138 (Krankheiten des äusseren Ohres bezw. Trommelfells) erscheinen.

Wer aber gut diagnostizirt, der wird nach einem altbewährten Satze auch gut heilen.

Es hiesse gewiss weit über das erreichbare Ziel hinaus gehen, wenn man von einem jeden Arzt spezialistische Kenntnisse auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde verlangen wollte, aber es erscheint wohl erreichbar und im humanen Interesse dringend wünschenswerth, wenn von jedem Arzt wenigstens diejenigen Kenntnisse in der Ohrenheilkunde gefordert werden, welche ihm eine sichere Diagnose einfacherer Fälle und eine zielbewusste, zweckmässige Behandlung derselben ermöglichen.

Ein Beitrag zur Behandlung des Ileus und der Cholera.

Von

Oberstabsarzt Dr. **v. Kobylecki.**

Zu den Gegenständen medizinischer Diskussion, die von der Tagesordnung nicht verschwinden und noch ihrer Erledigung harren, gehört die Lehre vom Ileus und namentlich die Fragen seiner Behandlungsweise. So viel nun schon darüber geschrieben worden ist und so reichhaltig die Kasuistik vertreten ist, so bin ich doch in der Lage, im Folgenden eine Beobachtung veröffentlichen zu können, die geeignet ist, das ärztliche Interesse in hohem Grade wachzurufen, weil sie alle bisherigen Anschauungen über die Widerstandsfähigkeit der physiologischen Hindernisse des Darmtraktus gegen retrograde Flüssigkeitsströme über den Haufen zu werfen scheint.

Am Abend des 5. November 1892, zwischen 5 und 6 Uhr kam der 22 Jahre alte Unteroffizier X. vom Dragoner-Regiment in das Garnison-Lazareth, um etwas gegen seine Leibschmerzen zu erhalten. Da ich im

Digitized by Google

Lazareth anwesend war, so hatte ich Gelegenheit den Mann sogleich zu untersuchen. Er klagte ausser über Leibschneiden auch über Erbrechen, jedoch nicht über Durchfall oder Verstopfung. Eine Ursache wusste er nicht anzugeben. Die Körpertemperatur betrug 36,8, der Puls zeigte 104 Schläge und war klein und dünn. Die Untersuchung des Abdomens ergab etwas Empfindlichkeit und Spannung, wie man sie bei einfachen gastrischen Beschwerden auch findet. Auf solche wurden seine Klagen zunächst von mir bezogen. — Die Cholerafurcht lag damals auch noch in der Luft, war wenigstens noch nicht ganz überwunden in einer Stadt, die mehrere Hundert von zurückkehrenden Hamburger Arbeitern in sich aufgenommen hatte und ausserdem dem Eindringen der Epidemie auch von Osten her, aus dem Nachbarreiche, unmittelbar ausgesetzt war. Ich behielt deswegen den Kranken der Ueberwachung halber im Lazareth und verordnete ihm Salzsäure. Schon am nächsten Morgen belehrte mich ein Blick auf das Gesicht des Kranken, dass es sich um keinen einfachen katarrhalischen Zustand, sondern um ein schweres abdominales Leiden handeln müsse. Die Züge waren verfallen, die Nase spitz und kühl, die Augen zeigten den Ausdruck grosser Angst und grosser Schmerzen, kurz der Kranke zeigte die ausgesprochene facies hippocratica. Die Hände waren kühl und fassten sich klebrig an. Der Puls war sehr klein, sehr frequent: 120 Schläge in der Minute; die Athmung zeigte eine wesentliche Beschleunigung, 35 Züge in der Minute. Die Temperatur betrug 37,1. Der Lazarethgehülfe, welcher während der Nacht die Wache gehabt hatte, — es befand sich gleichzeitig ein Mann mit Lungenentzündung und Delirium tremens im Lazareth — meldete mir, dass der Kranke die ganze Nacht nicht geschlafen und viel gestöhnt habe. Stuhlgang sei nicht erfolgt, auch habe der Kranke noch keinen Urin gelassen, dagegen habe mehrmaliges Erbrechen von gallig gefärbten Massen stattgefunden, die für mich zur Besichtigung aufgehoben worden waren. Der Kranke selbst klagte mit gebrochener matter Stimme über starke Schmerzen im Leibe sowie über fortwährenden Stuhl- und Harndrang. Er habe vergeblich versucht Wasser zu lassen, auch sei er mehrmals vergeblich auf dem Nachtstuhl gewesen. Der Leib war stark angeschwollen, bretthart, gegen Druck empfindlich, letzteres jedoch nicht in dem hohen Grade, wie es bei akuter Peritonitis beobachtet wird. In der Blasengegend fand sich eine Dämpfung, die von der gefüllten Blase herrühren konnte, sonst war über dem ganzen Abdomen ein stark tympanitischer Schall vorherrschend. Das Zwerchfell war sehr in die Höhe getrieben, was die Beschleunigung der Athmung erklärte, und das Epigastrium wölbte sich deutlich hervor. Mittelst Katheters wurden

Digitized by Google

120 ccm eines hochgestellten etwas trüben Urins entleert. Was lag vor? Von der Beantwortung dieser Frage hing die Behandlung ab, und eine falsche Ansicht konnte hier die letzten geringen Chancen für die Erhaltung des Lebens noch vernichten. Dabei mahnte der bereits eingetretene Kollaps an die möglichste Eile. Soviel war klar, dass es sich um eine gewöhnliche Bauchfellentzündung nicht handeln konnte, dass vielmehr eine schwere Komplikation vorliegen musste. Vielleicht war es, wie von anderer ärztlicher Seite gemuthmaasst wurde, eine perforative Peritonitis. Bei dem rapiden Verlauf konnte man wohl daran denken. Es fehlte jedoch ein ursächliches Moment. Von vorangegangenen Krankheiten des Darmes, die zu Geschwürbildung hätten führen und die Disposition zu einer Perforation hätten schaffen können, war nichts bekannt. Trotz wiederholten Befragens wusste der Kranke nicht anzugeben, wie er zu seinem Leiden gekommen sei. Doch erinnerte er sich, dass er bald nach dem letzten Manöver, im September, also vor etwa 7 Wochen, ein ähnliches Leiden wie jetzt gehabt habe, nur sei dasselbe lange nicht so schlimm aufgetreten und ziemlich rasch vorübergegangen. Von dieser Erkrankung konnte diesseits nichts bekannt sein, weil der Mann bis zum 30. September in einer anderen Garnison gestanden hatte. Wie es sich ergab, war er vom 14. bis 20. September im Revier an „Magenkatarrh“ krank geführt worden. Diese Angabe des Mannes schien immerhin geeignet, einiges Licht über die Entstehung des vorliegenden Leidens zu verbreiten. Nahm man an, dass die vagen Beschwerden, über welche N. damals geklagt haben mochte, nicht vom Magen, sondern, was leicht möglich war, vom Peritoneum ausgingen, dass es sich also damals um eine schleichende chronische Peritonitis gehandelt hatte, so war es nicht ausgeschlossen, dass eine innere Darmeinklemmung vorlag als Folge von Adhäsionen, die der chronische Prozess zurückgelassen hatte. Hierzu kam ein zweiter Umstand, der das Zustandekommen eines inneren Darmverschlusses nahelegte: Der Kranke war Kavallerist. Die Erschütterungen, denen der Unterleib beim Reiten ausgesetzt ist, schaffen genügende Gelegenheit, eine Invagination, eine Achsendrehung oder eine Einklemmung anderer Art herbeizuführen. Unter dem Gesichtspunkte eines inneren Darmverschlusses stimmten alle Erscheinungen, es erklärte sich die Fieberlosigkeit des Falles bei starken peritonitischen Symptomen, die rapide Auftreibung des Abdomens ohne entsprechende Empfindlichkeit ebenso wie der auffallend rasch eingetretene Kollaps. Ich kam daher zu der bestimmten Ueberzeugung, dass es sich um nichts Anderes als um inneren Darmverschluss handeln könnte, und dementsprechend gestaltete ich nun die Behandlung. Ich verordnete zunächst Opium 0,03 alle 2 Stunden und liess

Digitized by Google

ihm eine Eingiessung von einigen Litern lauwarmen Wassers mittelst Irrigator machen, die reichlichen Koth herausbeförderte. Ausserdem liess ich ihm Eisstückchen reichen neben Ungarwein und das ganze Abdomen sanft mit reichlicher grauer Salbe bestreichen. Nach 3 Stunden liess ich eine zweite Eingiessung geben, die von demselben Erfolge begleitet war. Der Kranke fühlte sich in geringem Maasse dadurch erleichtert, „entlastet", aber ein Nachlass der Erscheinungen war nicht eingetreten. Die Temperatur, die inzwischen auf 38° gestiegen war, zeigte um 5 Uhr nachmittags nur 37,2°. Der Puls hatte zu Mittag 132 Schläge gehabt, war aber nachmittags an der Radialis nicht mehr zu fühlen. Nunmehr wollte ich noch einen Versuch machen, das Hinderniss zu überwinden, indem ich zu einer Massen-eingiessung nach Hegar, von frischem Brunnenwasser, das 8° C. zeigte, meine Zuflucht nahm. Der Kranke, der trotz aller Leiden, noch genügende Kräfte hatte, musste die Kniekopflage einnehmen, was ohne Schwierigkeiten ging, während ich den dicksten elastischen Katheter, den ich auftreiben konnte, etwa No. 24 der französischen Skala, mit dem Irrigator in Verbindung brachte und so weit in das Rektum einführte, als er reichte. Der Irrigator wurde in Höhe von etwa 1,5 m über der Ausflussöffnung gehalten, indem der Lazarethgehülfe dazu auf einen Stuhl steigen musste. Ein zweiter war angestellt, den Irrigator immer gefüllt zu halten durch Nachgiessen frischen Wassers. Zwei andere unterstützten den Kranken und waren sonst behülflich. So liess ich nun das Wasser einlaufen, was ohne jedes Hinderniss vor sich ging. Es mochten etwa 4 Liter, vielleicht auch mehr, auf diese Weise im Darm verschwunden sein, als ich durch den Kranken selbst sowohl, wie durch die denselben stützenden Lazarethgehülfen darauf aufmerksam gemacht wurde, dass das Wasser dem Kranken wieder zum Munde herauslaufe. Ich sah hin und überzeugte mich von der Richtigkeit dieser Angabe, liess mich aber dadurch nicht stören in der Eingiessung, bis ich etwa 5 oder 6 Liter — gemessen worden ist das Wasser nicht, es kann mehr, kaum aber weniger gewesen sein — verbraucht hatte. Inzwischen lief das Wasser in einem kontinuirlichen ziemlich lebhaften Strome aus dem Munde des Kranken und sammelte sich zu einer grossen Lache auf dem über das Betttuch gelegten wasserdichten Stoff. Anfangs war es eine schwärzlich grüne gallige Flüssigkeit gewesen, die herausgeflossen war. Nachher aber bis zum Ende des Verfahrens war es das reine klare Wasser; da die Eingiessung ziemlich lange dauerte, so konnte sich jeder der Umstehenden hinlänglich von der Thatsache überzeugen. Als besonders auffällige Erscheinung hebe ich noch ausdrücklich hervor, dass keine Spur von Aufstossen oder Erbrechen vorhanden war, dass das Wasser vielmehr

Digitized by Google

einfach aus dem Munde herausrieselte. Alle Umstehenden und ich selbst standen unter dem Eindrucke, dass das Wasser, welches per anum eingelassen wurde, unverändert zum Munde wieder herauslief. Es war danach zweifellos, dass die Wegsamkeit des Darmes wieder hergestellt war, und der Kranke erschien mir aller Wahrscheinlichkeit nach gerettet. Nun konnte auch von einer perforativen Peritonitis nicht mehr die Rede sein, da sich das Wasser sonst in die Peritonealhöhle hätte verlaufen müssen, was offenbar nicht der Fall war. Ich gab mich also der Hoffnung hin, dass die drohenden Kollapserscheinungen unter Zuhülfenahme von Excitantien sehr bald weichen und einem angenehmen Wohlgefühl Platz machen würden. Jedoch schon der Umstand, dass der Kranke von solcher Veränderung gar nichts merken liess, nachdem er frisch gebettet der Ruhe überlassen blieb, machte mich stutzig. Der Puls hatte sich gleichfalls nicht verändert. Als ich nach einer Stunde abermals zusah, war entgegen allen Erwartungen der Zustand um nichts gebessert. Im Gegentheil, die Nase war eher noch spitzer und kühler geworden, und die Hände fühlten sich eiskalt an. Es war ersichtlich, dass trotz des anscheinenden Erfolges keine Erleichterung eingetreten war. Das eingegossene Wasser war zum grössten Theil wieder entleert worden, aber Kothmassen hatten sich nur wenig darin gefunden. Ich sah keine Hülfe mehr unter solchen Verhältnissen, da an eine Operation nicht zu denken war, und beschränkte mich nunmehr auf Darreichung von Excitantien in Form von Ungarwein, russischem Thee mit Zusatz von Liquor Ammonii anisatus und Tinctura Valerianae, sowie in Form von subkutanen Injektionen ätherischer Kampherlösung. Der Kranke verfiel von Stunde zu Stunde mehr. Als ich gegen 10 Uhr abends wieder zu ihm kam, war der Puls auch in den Karotiden nicht mehr zu fühlen, ebensowenig war der Herzschlag zu fühlen oder zu hören. Die Athmung war stark dyspnoisch geworden, die Haut mit klebrigem kaltem Schweisse bedeckt, Hände und Füsse fühlten sich eiskalt an, die Augen zeigten sich schon stark gebrochen, aber das Bewusstsein war ungetrübt. Er sprach bis zum letzten Augenblicke. Nachdem er eben noch etwas warmen Thee getrunken aber wieder ausgebrochen hatte, starb er, mit dem Kopfe in Seitenlage 5 Minuten nach 10 Uhr, 29 Stunden nach der Lazarethaufnahme bezw. Krankmeldung.

Die Obduktion konnte nicht vollständig gemacht werden, da die Angehörigen dies nicht zulassen wollten. Jedoch öffnete ich 36 Stunden nach dem Tode mit ihrem Einverständniss die Bauchhöhle, um wenigstens die Todesursache objektiv feststellen zu können. Der wesentliche Befund war folgender:

Digitized by Google

In der Bauchhöhle fanden sich circa 1 bis 1½ Liter blutiger Flüssigkeit. Die Därme waren durchgehends, auch der Dickdarm, sehr stark von Luft aufgetrieben. Das Zwerchfell stand rechts in der Höhe des 4. Interkostalraums, links in der Höhe der 4. Rippe. Besondere Aufmerksamkeit erregte ein Knäuel verfärbter Dünndarmschlingen, die, grösstentheils untereinander verklebt, ein dunkelgrünes oder tiefdunkelroth und schwarzgeflecktes oder ganz schwarzes Aussehen zeigten. Ihre Herausnahme machte Schwierigkeiten, es war ein Hinderniss vorhanden, welches die Abtrennung des Darmes vom Mesenterium bei seiner Herausnahme nicht gestattete. Es wurde von einem festen Bindegewebsstrang gebildet, der den Dünndarm 12 cm oberhalb der Bauhin'schen Klappe derartig fest umschnürte, dass man den kleinen Finger mit seiner Kuppe gerade noch knapp hindurchzwängen konnte. Erst nachdem dieser Strang durchschnitten war, konnte die weitere Ablösung des Darmes erfolgen. Er war sowohl oberhalb wie unterhalb der eingeschnürten Stelle gleichmässig stark aufgetrieben, eine Aussackung oberhalb, eine Verengerung des Darmlumens unterhalb wurde nicht gefunden. Die Serosa war von der eingeschnürten Stelle ab eine Strecke von 2 m weit nach oben hin in der bereits beschriebenen Weise verfärbt, unterhalb der Einschnürung zeigte sie ein unverändertes Aussehen. Der Inhalt des Darmes bestand im Dickdarm aus gewöhnlichen Kothmassen, die sich bis zum Mastdarm hinzogen, im Dünndarm fand sich keine Spur von Koth, sondern von der Einschnürung ab eine schmierige blutige Flüssigkeit in den unteren zwei Dritteln, im oberen Drittel war die Mucosa nur mit blutigem Schleim überzogen. Die Schleimhaut selbst zeigte, soweit die Serosa verändert war, eine schiefergraue Färbung, die höher oben einen mehr dunkelrothen Ton annahm. Die Follikel waren in diesem Theile wie Hirsekörner gross, also geschwollen, desgleichen die Peyer'schen Haufen, die kleine schwärzliche von Blutaustritten herrührende Flecke zeigten. In den übrigen Theilen des Darmes war die Schleimhaut unverändert. Der Magen war verhältnissmässig wenig ausgedehnt, sein Ueberzug ebenso wie seine Schleimhaut zeigten keine krankhaften Veränderungen. Der Inhalt bestand aus gallig gefärbtem, dünnflüssigem Speisebrei.

Die Sektion bestätigte also die im Leben gestellte Diagnose. Es lag wirklich Ileus vor, aber ein Darmverschluss eigener Art, wie er selten in so ausgeprägter Form vorkommt. Von einer Stauung des Darminhaltes konnte man angesichts der Thatsachen nicht sprechen. Zum Kotherbrechen war es überhaupt nicht gekommen, und in der Leiche fand sich oberhalb des Hindernisses weder eine sackartige Ausdehnung in Folge angestauter Kothmassen, noch überhaupt Koth. Dagegen hatte unterhalb des Hinder-

Digitized by Google

nisses anscheinend eine reichliche Ansammlung von Faeces stattgefunden. Denn die Eingiessungen, die vorgenommen worden waren, hatten, wie der Augenschein lehrte, nicht einmal hingereicht, den Dickdarm vollständig zu entleeren, obwohl sie von Erfolg begleitet waren. Man muss also wohl annehmen, dass die Peristaltik genügt hatte, um die Massen noch durch das Hinderniss zu bringen, dass sie aber über dieses hinaus nicht zur Geltung kam und deshalb die Faeces sich dahinter anhäuften. Es handelte sich also nicht um einen Darmverschluss im gewöhnlichen Sinne, sondern lediglich um eine Strangulation des Darmes, die zur Unterbrechung des Blutkreislaufs im Darm führte, ohne die Passage der Faeces ganz zu unterbrechen. Während also bei den gewöhnlichen Fällen die Okklusionserscheinungen zunächst wenigstens allein in den Vordergrund treten und dem Arzte wie dem Kranken Zeit lassen, sich mit dem Gedanken an eine Operation vertraut zu machen, falls die innere Behandlung nicht zum Ziele führen sollte, finden wir hier diese Vorstadien kaum angedeutet. Die lange Zeit, welche sonst diese Vorstadien ausfüllen, kommt hier in Wegfall.

Daher die Kürze des Verlaufs. Nach Leichtenstern beträgt die durchschnittliche Dauer des Ileus sechs Tage, sie schwankt nach ihm zwischen acht Stunden und 13 Tagen. Aber es sind Fälle bekannt geworden, in denen sich die Stuhlverhaltung noch viel länger hinauszog, z. B. der Cahn'sche Fall, der 23 Tage dauerte. Hier dagegen vergehen von der Aufnahme in die ärztliche Behandlung bis zum letalen Ende nur 29 Stunden, und wir sehen den Kollaps so frühzeitig eintreten, dass an eine Operation überhaupt nicht gedacht werden konnte. Wie der Fall anatomisch lag, wäre das die einzige Möglichkeit gewesen, den Kranken zu retten. Allein so klar sich der Arzt in solchen Fällen nach der Obduktion darüber ist, wie er hätte handeln können, um möglicherweise noch das Leben des Kranken zu retten, so viele Schwierigkeiten bieten sich ihm im Leben. Es kann kein Zweifel darüber sein, dass theoretisch die Operation sehr oft den Vorzug verdienen würde, aber in der Praxis stellt sich leider die Sache nicht so glatt dar, als sie theoretisch erscheint. Zunächst ist die Laparotomie schon an und für sich eine Operation, an welche der Arzt, der nicht täglich gewohnt ist, das Messer zu führen, nicht leichten Herzens herangehen wird. Die Statistik muntert überdies auch nicht gerade übermässig zum Operiren auf, da nach Curschmann die Operation ebenso letal ist, wie der Ileus selbst. Hierzu kommt die Unsicherheit der Diagnose in Bezug auf die vorliegende Form des Darmverschlusses, auf den Sitz desselben und die grosse Gefahr, welche für den Arzt in der Möglichkeit liegt, die Operation unvollendet zu lassen, sie umsonst gemacht zu haben. Nicht mit Unrecht

Digitized by Google

weist Kussmaul darauf hin, wie es in der Regel selbst den gewandtesten Anatomen erst nach längerem mühseligen Präpariren gelingt, Grund und Ort der Unwegsamkeit aufzufinden. Man wird es daher keinem Arzte verdenken können, wenn er, bevor er sich zu einer Operation von so zweifelhaftem Erfolge entschliesst, erst einen Versuch mit der inneren Behandlungsweise unternimmt, die ja immerhin 35 % Heilungen aufzuweisen hat. In meinem Falle war ich um so mehr auf diesen Weg angewiesen, als der über Nacht eingetretene Kollaps jede eingreifendere Operation unzulässig machte. Ueberdies habe ich, nach den Schwierigkeiten zu schliessen, die sich dem Obduzenten boten, um das Hinderniss ohne Verletzung der Därme zu beseitigen, gar keinen Zweifel darüber, dass die Operation unvollendet geblieben wäre. Der Ausweg eines anus praeternaturalis aber, zu dem in solchem unerwünschten Fall der Operateur seine Zuflucht nehmen kann, hätte hier seinen Zweck gänzlich verfehlt. Somit blieb thatsächlich gar keine andere Behandlungsweise übrig, als die innere, deren therapeutischer Werth heutzutage von der operationslustigen jüngeren Generation sehr mit Unrecht so gering geschätzt wird. Allerdings ist es richtig, dass die innere Behandlung bis jetzt in ihren absoluten Ergebnissen ebenfalls noch eine ziemlich trostlose gewesen ist. 35 % Heilungen, was will das heissen?! Aber wie mir scheint, sind wir mit der Wirksamkeit unserer inneren Behandlungsweise noch nicht am Ende angelangt.

Man beginnt die Kur heutzutage in der Regel mit Opium. Die Abführmittel haben zwar noch in der Neuzeit vereinzelte Lobredner bezw. Vertheidiger gefunden, indessen die grosse Menge der Aerzte bekennt sich heute zu der Ansicht, dass Abführmittel bei Ileus im Allgemeinen zu verwerfen sind. Das Opium setzt die Peristaltik herab, lindert die Schmerzen und verschafft dem Kranken Ruhe. Das Gleiche erzielte Biermer mit seinem von ihm damit warm empfohlenen Chloral, mit dem er einige verzweifelte Fälle geheilt haben will. Aber mit der Ruhe ist noch wenig gewonnen. Wir müssen den Darmverschluss wieder zu heben suchen. Dazu bieten sich uns zwei Angriffswege, indem wir dem Hinderniss entweder von oben oder von unten beizukommen trachten. Beides hat man versucht. Das Quecksilber, welches man in diesem Sinne verabreicht, gilt selbst heute noch für manchen Arzt als das ultimum refugium, ist aber doch im Allgemeinen etwas in Verruf gekommen. Dagegen benutzt man jetzt vielfach das Wasser, um in Gestalt von Magenausspülungen oder Eingiessungen auf das Hinderniss zu wirken. Das Wasser besitzt in der That alle Eigenschaften, um mit Vortheil dazu verwandt zu werden und die Erfolge, welche man sowohl mit Magenausspülungen wie mit Massenklystieren in einzelnen Fällen ganz unzweifelhaft

Digitized by Google

gewonnen hat, beweisen, dass wir uns auf dem richtigen Wege befinden. Zunächst wirkt das Wasser lösend und lockernd auf die stagnirenden Kothmassen und macht sie zur Entleerung geeignet, sei es, dass man dieselbe mit dem Heber bewirkt wie bei der Magenausspülung, oder auf natürlichem Wege per anum wie bei der Eingiessung. Dadurch tritt eine Entlastung des Mannes ein, es wird Raum geschaffen vor dem Hinderniss und je näher wir uns auf diese Weise an das Hinderniss heranarbeiten, um so kräftiger wird das Wasser, das bis hierher bloss palliativ gewirkt hat, seine curative Seite bei Ileus entfalten können. Sie liegt in dem gleichmässigen sanften Druck, den es nicht bloss nach unten, sondern nach den Seiten hin äussert. Es ist derselbe Druck, dem auch das Quecksilber unter günstigen Verhältnissen seine Erfolge verdankt, aber während dieser Druck bei dem Metall in einer zu kleinen Masse sich konzentrirt und deswegen fast lediglich als Schwerkraft sich äussert, also einseitig nach unten wirkt, vertheilt er sich beim Wasser, entsprechend dem geringeren spezifischen Gewicht auf eine 14,4 mal grössere Masse und eine entsprechend grössere Fläche.

Auf der gleichen Druckwirkung beruhen meines Erachtens auch die Erfolge, die man mit Lufteinblasungen in den Darm erzielt hat. Indem die Luft im Darm nach allen Seiten drückt, dehnt sie das Darmrohr vor dem Hinderniss aus und begünstigt so das Herausschlüpfen desselben aus der Tasche oder Einstülpung. Aber Voraussetzung dazu ist, dass man die Luft am Orte des Hindernisses selbst haben bezw. hinbringen muss, um sich Erfolg versprechen zu können. Darin liegt die Schwierigkeit. Denn die Luft vermag nicht das Hinderniss, das sich in den stagnirenden Kothmassen ihr in den Weg stellt, zu überwinden und bläht unter Umständen einzelne Darmtheile, die von der Verschlussstelle noch weit entfernt sein können, derartig auf, dass die Gefahr der Ueberdehnung nicht ausgeschlossen ist, ganz abgesehen von der Nutzlosigkeit und Unzweckmässigkeit solcher Wirkung. Mit dem Wasser, dessen Druckwirkung im Uebrigen ganz analog sich verhält, können wir mit viel grösserer Aussicht auf Erfolg vorgehen.

Vergegenwärtigen wir uns die Hindernisse, welche sich einer direkten Einwirkung des Wassers auf die Verschlussstelle entgegensetzen, so ist es bei den Magenausspülungen der Pylorus, der zuerst zu überwinden ist. Aber wir wissen aus den praktischen Erfahrungen, die bei den Kussmaul'schen Magenausspülungen gewonnen wurden, dass der Pylorus in der That kein Hinderniss abgiebt. Man hat ein direktes Zuströmen des Darminhaltes in den Magen beobachtet, so dass nicht bloss der Magen, sondern auch der Darm ausgepumpt werden konnte. Der Pylorusverschluss

Digitized by Google

muss also entweder vollständig aufgehoben oder wenigstens unterbrochen gewesen sein. Ob diese Insuffizienz des Pylorus lediglich bei Darmstenosen vorkommt, hervorgerufen durch die starke Erweiterung des Darmrohrs oberhalb der Stenose, möchte ich bezweifeln. Die Oser'schen Experimente legen die Vermuthung nahe, dass der Pylorusverschluss von der Duodenalseite überhaupt leicht zu durchbrechen ist. Schon ein geringer hydrostatischer Druck genügte, um vom Duodenum her in den Magen des lebenden Hundes Flüssigkeit eindringen zu lassen. Der Verschluss von der Magenseite her kommt für den Durchgang von Flüssigkeiten nicht in Betracht. Es ist bekannt, wie rasch sich das Wasser aus dem Magen in den Darm verläuft, und die von Ewald betonte konstante Wirkung der Magenausspülung auf die Peristaltik des Darmes bei habitueller Obstipation lässt annehmen, dass ein Theil des Wassers während des Versuchs in das Darmrohr eingetreten ist. Somit bildet also der Pylorus kein unüberwindliches Hinderniss für die Passage von Flüssigkeiten, gleichviel aus welcher Richtung sie kommen. Daraus wird es erklärlich, dass wir bei Magenausspülungen, die gegen Ileus angewandt werden, den Darminhalt, der sich vor der Stenose angehäuft hat, entfernen können. Bis zu welchem Grade das gelingt, wird von der mehr oder weniger grösseren oder geringeren Entfernung der Stenose vom Magen abhängen. Wir werden deshalb oft genug darauf angewiesen sein, neben der Magenausspülung auch eine Masseneingiessung zu versuchen, oder umgekehrt. Dieser müssen gleichfalls reinigende entleerende Klystiere vorangehen, welche, wenn möglich, nicht bloss den ganzen Dickdarm, sondern auch den Dünndarm von seinem Inhalte befreien sollen. Hier liegt aber ein organisches Hinderniss dazwischen, dessen Undurchgängigkeit vom Anus her fast bis heute noch als ein Dogma gegolten hat: die Bauhin'sche Klappe. Noch in der neueren Zeit hat Oser diesbezügliche Experimente angestellt, am Lebenden wie an der Leiche, aber mit negativem Erfolge. Man hat deswegen auf Mittel gesonnen, wie man den Widerstand der Bauhin'schen Klappe heben könne, und Leichtenstern hat den Vorschlag gemacht, dem Kranken Chloroform oder Opium zu verabreichen. Indessen Nothnagel's Versuch mit der karmingefärbten 8 prozentigen Kochsalzlösung hat den Beweis geliefert, dass die Bauhin'sche Klappe dennoch durchgängig ist, indem die Flüssigkeit sich bis 45 cm weit in den Dünndarm hinein verfolgen liess. Nothnagel führt allerdings diesen Erfolg auf die Antiperistaltik zurück, welche durch den Reiz der starken Kochsalzlösung hervorgerufen wird, und erklärt auf die gleiche Weise den Erfolg der Hegar'schen Eiswasserklystiere durch den starken Kältereiz. Für die Bekräftigung der Thatsache an sich, dass die Bauhin'sche

Digitized by Google

Klappe für retrograde Flüssigkeiten durchgängig ist, erscheint es gleichgültig, in welcher Weise man sich die Erscheinung erklären will. Jedenfalls steht fest, trotz der Oser'schen Versuche, dass wir vom Anus aus nicht bloss den Dickdarm, sondern auch den Dünndarm durch Flüssigkeiten beeinflussen können. Indessen die Nothnagel'sche Erklärung bedarf noch einiger Beleuchtung. Zunächst klingt es etwas wunderbar, dass der Kranke trotz der Antiperistaltik kurz darauf einen Stuhl bekam, nachdem ihm vorher massenhaft Wasser und Syphon in den Darm hineingebracht worden waren, ohne einen Erfolg zu erzielen. Aber sehen wir uns einmal die Bauhin'sche Klappe etwas näher an. Sie bildet eine in die Lichtung des Dickdarms hineinragende Duplikatur der Dünndarmschichten mit Ausnahme der Serosa und besteht aus zwei Lippen, die eine schmale Oeffnung zwischen sich einschliessen. Ihre Gestaltung ist demnach nicht eine solche, dass sie einfach ventilartig dem Durchtritt von Flüssigkeiten, die vom Dickdarm herkommen, wehren könnte. Aber die Bauhin'sche Klappe enthält Ringmuskelfasern, die wohl auch als sphincter ileocoecalis bezeichnet werden. Sie gehören nach ihrem Ursprunge zur Ringfaserschicht des Dünndarms und müssen deswegen wie diese arbeiten. Je stärker der Reiz, der sie trifft, um so energischer die Kontraktion der Darmmuskeln, um so ausgeprägter die Antiperistaltik, aber auch um so kräftiger die Wirkung des sphincter ileocoecalis. Das sollte man annehmen. Und trotzdem bleibt der Erfolg bei dem Nothnagel'schen Versuche nicht aus, die Flüssigkeit dringt in den Dünndarm hinein. Wenn unter so erschwerenden Umständen die Bauhin'sche Klappe durchgängig ist, sollte das nicht abermals dafür sprechen, dass die Schlussfähigkeit der Bauhin'schen Klappe eine sehr ungenügende ist? Wenn Oser bei seinen Versuchen keinen Erfolg erzielte, so lag es vielleicht daran, dass dem Wasser der Weg zur Bauhin'schen Klappe durch zu feste und reichliche Kothmassen versperrt war. Man darf dem Wasser eben auch nicht zu viel zumuthen.

Hiernach erscheint es mir unnöthig und unzweckmässig, zu einem solchen Parforcemittel zu greifen, wie es die Anregung der Antiperistaltik ist, um Flüssigkeiten in den Dünndarm hineinzutreiben. Die Anwendung dieses Mittels widerspricht nach meiner Ansicht allen unseren sonstigen Grundsätzen, die davon ausgehen, dass man in erster Linie beruhigend auf den Darm wirken soll. Man greift zum Narcoticum, um die Peristaltik zu unterdrücken, weil in dieser beweglichen Unruhe des Darmes eine Gefahr gesehen wird. Sollte diese Gefahr aber denn darum kleiner sein, wenn die Bewegung in umgekehrter Richtung erfolgt, und sollte es da wohl rationell sein, diese Bewegung absichtlich hervorzurufen? Oder glaubt man vielleicht durch

Digitized by Google

sie die vorhandene stürmische Peristaltik beruhigen und in eine geordnete Bewegung umwandeln zu können? Wer garantirt aber dafür, dass die Antiperistaltik in dem von uns gewünschten Sinne wirkt und nicht viel mehr schadet, als nützt? Ihr Einfluss auf die Hebung des pathologischen Hindernisses im Darm wird man daher mindestens als problematisch bezeichnen müssen. Aus allen diesen Gründen glaube ich die Anwendung aller chemisch oder thermisch stark reizenden Flüssigkeiten zu Massenklystieren bei Ileus verwerfen zu müssen. Ich halte es für zweckdienlicher, reines Wasser oder dünne Abkochungen indifferenten Thees von Körperwärme zu benutzen, die sicher ganz ebenso die Valvula Bauhini passiren werden. Sonach steht nichts im Wege, vom Anus her den Darm durch fortgesetzte Klystiere bis hoch in den Dünndarm hinein und womöglich bis an die Stenose heran zu reinigen, um alsdann die Wirkung des Wassers auf diese selbst in einem ausgiebigen Massenklystier zur Geltung kommen zu lassen. Wir befinden uns dabei in etwas günstigerer Lage als bei den Magenausspülungen. Diese an und für sich sind für den Kranken unangenehmer; ausserdem bildet der Magen vermöge seiner Gestalt ein grosses Reservoir, in welchem die Kraft des einströmenden Wassers schon einigermaassen gelähmt wird, während im Darm eine solche Abschwächung des Stromes gleich im Beginn nicht statt hat. Bei der Eingiessung sind wir ausserdem in der Lage, den Weg des Flüssigkeitsstromes gewissermaassen abkürzen zu können, indem wir ein elastisches Rohr so hoch hinaufbringen wie möglich. Allerdings muss man dabei die Sicherheit haben, dass dieses Rohr sich im Darm nicht zusammenkrümmt, sondern gestreckt bleibt. Deshalb muss es bei aller Elastizität eine gewisse Starrheit besitzen.

Wir können aber auch die Einlaufsbedingungen für das Wasser bei Eingiessungen sehr viel mehr begünstigen als bei der Magenausspülung. Wir können hier eine Druckhöhe anwenden, wie sie bei letzterer nicht möglich wäre. In dieser Beziehung namentlich werden wir viel weiter gehen müssen als bisher, wenn wir Erfolge erzielen wollen. Um das Gefälle noch mehr zu steigern, muss der Kranke in die richtige Lage gebracht werden, die bereits von Hegar dafür vorgeschrieben ist, in die Kniekopflage. In der Menge des einzufüllenden Wassers ist man nicht beschränkt, im Gegentheil man darf damit nicht sparen und braucht dabei nicht zu fürchten, irgend einen Schaden anzurichten. Auch hierin muss mehr geleistet werden als früher. Man sollte sich nicht auf eine bestimmte Anzahl Liter beschränken, sondern das Wasser laufen lassen, solange es will.

Digitized by Google

Ob es zweckmässiger ist, das Klysopomp oder den Irrigator zu benutzen, muss ich zu Gunsten des Letzteren entscheiden. Ich halte den gleichmässigen Druck des Irrigators oder Trichterapparats für geeigneter, ohne Beunruhigung des Darmes dem Wasser seinen Weg zu bahnen, als die ruckweise gewaltsame Wirkung des Klysopomps, die nicht ohne Gefahren ist, während der Irrigator niemals schaden kann. Der Beobachtung dieser Maassregeln, die allerdings, wie ich zugestehen will, mehr instinktiv erfolgte, als positiv beabsichtigt war, und dem Zusammentreffen von Umständen glaube ich das merkwürdige Ergebniss meines Massenklystiers in dem eingangs erzählten Falle zuschreiben zu müssen.

In der ganzen medizinischen Litteratur ist noch kein Fall dieser Art bekannt und man hat es allgemein für unmöglich gehalten, dass sich ein kontinuirlicher Wasserstrom vom Anus bis zum Munde herstellen liesse und dass dies vor sich gehen könne, ohne Brechbewegungen hervorzurufen. Ich selbst hatte bisher diesen Glauben getheilt und war so erstaunt über das, was ich sah, dass ich Anlass nahm, darüber mehrere Universitätslehrer zu befragen. Es wurden mir von jeder Seite Bedenken geäussert und ich bin daher überzeugt, dass meine Wahrnehmung auf allgemeinen Widerspruch stossen, dass man sie als eine Selbsttäuschung bezeichnen wird. Darauf habe ich zunächst zu erwidern, dass von einer Täuschung nicht die Rede sein kann, soweit es sich um die von einer Reihe von Zeugen beobachteten klaren Thatsachen handelt, dass das Wasser stromweise aus dem Munde herauslief und dass dieser Akt ohne jede Spur einer Brechbewegung erfolgte. Schon diese beiden Thatsachen an sich sind merkwürdig genug, um unser Interesse zu erregen. Die erste beweist, dass die Cardia unter grossem Drucke gestanden haben muss und dass sie unter gewissen Druckverhältnissen für Flüssigkeiten durchgängig wird, ohne dass es einer gewaltsamen Sprengung des Verschlusses wie beim Brechakt bedarf. Sie beweist aber andererseits auch die Fähigkeit des Wassers, sich durch Verschlüsse, wie die Cardia einen darstellt, einen Weg zu bahnen, und spricht dafür, dass auch die übrigen physiologischen Hindernisse im Darm für das Wasser nicht bestehen, sobald dasselbe unter gewissem Druck steht.

Das Fehlen jeder Spur von Brechneigung verliert meines Erachtens seine Wunderbarkeit, wenn man erwägt, dass der Kranke sich im Kollaps befand, also in einem Zustande, in welchem die Reflexerregbarkeit wesentlich herabgesetzt ist. Es könnte somit eine Selbsttäuschung nur so weit in Frage kommen, als es sich um die Deutung der ersterwähnten Thatsache handelt. In dieser Beziehung muss ich zunächst die Erklärung abgeben, dass ich von der Richtigkeit meiner Wahrnehmung fest überzeugt bin und

Digitized by Google

dass ich mich durch alle theoretischen Einwände nicht irre machen lassen kann an dem, was ich mit eigenen Augen gesehen habe und auf seine Richtigkeit zu prüfen Gelegenheit hatte. Die Thatsachen waren zu ausgesprochen, um den Gedanken einer Täuschung aufkommen zu lassen. Erst kam der Mageninhalt in Gestalt von gallig grünen Massen, alsdann folgte das klare Wasser in einer Menge, wie es der Kranke vorher nicht genossen haben konnte. Es bildete sich, wie erwähnt, eine grosse, mehrere Centimeter tiefe Lache auf dem untergelegten wasserdichten Stoff. Wäre das Wasser Mageninhalt gewesen, dann hätte es sich mit den grünen Schleimmassen gemischt gehabt, oder falls die Zeit seit der Aufnahme dazu zu kurz gewesen wäre, so hätte es wahrscheinlich zuerst den Magen verlassen und die Schleimmassen wären gefolgt. Ausserdem hätte sich der Mageninhalt doch einmal erschöpfen müssen, aber das Wasser lief so lange aus dem Munde heraus, als die Eingiessung dauerte. Die herausgelaufene Wassermenge gar als Magensekret ansehen zu wollen, halte ich für absolut ausgeschlossen, weil es eben klares Wasser und kein Magenschleim war.

Man macht mir ferner den Einwurf, um die Unmöglichkeit meiner Beobachtung zu beweisen, dass der Verdauungskanal viel mehr, sehr viel mehr zu fassen vermag, als fünf Liter, dass ein schlaffer Magen ganz allein so viel fassen könnte. Wer wird das in Abrede stellen wollen?! aber ich kann darin keinen Gegenbeweis erblicken. Warum sollten nicht unter Umständen fünf Liter genügen, um einen kontinuirlichen Wasserstrom vom Anus bis zum Munde herzustellen, wenn man sie unter den gleichen Verhältnissen, bei nahezu leerem Darm, einlaufen lässt? Aus welchem Grunde der ganze Fassungsraum des Darmtraktus mit der Flüssigkeit bis zur Rundung angefüllt sein müsste, um diesen Zweck zu erreichen, ist nicht ersichtlich. Ueberdies habe ich die Zahl der Liter nicht gezählt, ich habe das Wasser so lange laufen lassen, bis ich meinen Zweck gründlich erreicht zu haben glaubte. Meine Angabe ist daher nur approximativ und meine Behauptung, dass es möglich sei, durch den ganzen lebenden Darm einen kontinuirlichen Wasserstrom herzustellen, klammert sich nicht an die Zahl von fünf, sechs oder sieben Litern. Es wird je nach Umständen bald mehr, bald vielleicht auch etwas weniger Wasser erforderlich sein, um den Zweck zu erreichen. Will man aber mir vorhalten, dass meine Beobachtung allen bisherigen Ergebnissen der Forschung widerspricht, so halte ich auch diesen Einwand nicht für stichhaltig. Die oben erwähnten Thatsachen zeigen, dass sowohl der Pylorus wie die Valvula Bauhini den Ruf ihrer Unüberwindlichkeit nicht mehr aufrecht erhalten können. Ebensowenig kann die Cardia als Hinderniss gelten. Somit bleibt als einziges organisches

Digitized by Google

Hinderniss die strangulirte Stelle des Darmes übrig, die aber, wie aus dem Obduktionsbefunde hervorgeht, selbst für Kothmassen noch durchgängig gewesen sein muss, für das Wasser also kein Hinderniss bilden konnte. Das Haupthinderniss aber, welches von den Experimentatoren als solches unterschätzt worden zu sein scheint, die stagnirenden Kothmassen, waren durch die vorhergegangenen Klystiere grösstentheils entfernt worden, hörten also auf, ein Hinderniss zu sein. So erscheint mir meine Beobachtung wissenschaftlich durchaus erklärlich. Durch sie ist der Beweis dafür erbracht, dass es möglich ist, durch den lebenden Körper eine kontinuirliche Wassersäule vom Anus bis zum Munde herzustellen.

Ich sehe darin eine Aufmunterung, bei jedem Falle von Ileus energisch in dieser Richtung vorzugehen und den Versuch zu machen, durch Masseneingiessungen der beschriebenen Art nach vorausgeschickten Entleerungsklystieren das Hinderniss im Darm zu heben.

Damit aber scheint mir die Tragweite meiner Beobachtung noch nicht erschöpft zu sein. Sie eröffnet uns die Aussicht, eine wirksame Desinfektion des ganzen Darmtraktus durchführen zu können, was bisher dank den theoretischen Anschauungen noch nicht gelungen ist, und für die Behandlung der intestinalen Erkrankungen, ganz besonders für Cholera, Erfolge verspricht, wie sie bisher nicht erreicht werden konnten. Unser ganzes theoretisches Wissen scheiterte an der Unzulänglichkeit unserer Behandlungsmethoden. Besonders gilt das für die Cantani'schen Eingiessungen, die, wie allseitig anerkannt wird, auf rationeller Basis beruhen, da das Tannin wohl geeignet ist, die Bazillen zu tödten und ihre Toxine durch Umwandlung in Tannate unschädlich zu machen. Aber in ihrer jetzigen Form — 1 bis 1½ Liter Tanninlösung, die man wie jede gewöhnliche Eingiessung in den Darm einlaufen lässt — konnten sie nichts Wesentliches erreichen, und wo man wirklich einmal etwas mit ihnen erreicht hat, war vermuthlich die Methode eine bessere gewesen. Erst jetzt, wenn man die Cantani'schen Eingiessungen in der von mir empfohlenen energischen Art zur Anwendung bringen wird, kann es sich zeigen, was sie zu leisten vermögen, und man darf sich um so mehr von diesem Vorgehen versprechen, als bei der Cholera der Darm frei von Kothmassen ist und somit das Haupthinderniss für das Vordringen der Flüssigkeit wegfällt. Selbstverständlich wird man jedes andere Desinficiens in der gleichen Weise zur Anwendung bringen können. Somit dürfte meine Beobachtung geeignet sein, in der Behandlung des Ileus wie anderer intestinaler Erkrankungen, speziell auf dem Gebiete der internen Desinfektion einen Fortschritt anzubahnen.

Digitized by Google

Referate und Kritiken.

Koch: Die Bedeutung der psychopathischen Minderwerthigkeiten für den Militärdienst. Ravensburg bei Otto Maier. 1894. 8°. 30 Seiten.

Verfasser, Direktor der Königl. Württembergischen Irrenanstalt Zwiefalten und Urheber eines umfangreichen Werkes über „Die psychopathischen Minderwerthigkeiten", hat einen auf der 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg nicht gehaltenen Vortrag dem Drucke übergeben. Nach einer kurzen Einleitung, welche sich im Wesentlichen mit der Eintheilung der psychischen Störungen befasst, werden wir bezüglich der psychopathischen Minderwerthigkeiten auf des Verfassers Buch über den genannten Gegenstand verwiesen. Alsdann stellt Verfasser die Fragen: Was hat diese Lehre für eine Bedeutung für den Militärdienst? und Was nutzt die Kenntniss der psychopathischen Minderwerthigkeiten dem Militär (Wer ist „das Militär"? Ref.) und welche Aufgaben erwachsen ihm aus dieser Kenntniss?" Eine klare Antwort auf die aufgestellten Fragen vermissen wir in den Ausführungen des Verfassers. Wir glauben die Quintessenz seiner Ausführungen in folgenden Sätzen erblicken zu dürfen: „Nicht sollen Offiziere zu Medizinern gemacht werden; aber sie sollen so weit über das Wesen und die Arten psychopathischer Minderwerthigkeit belehrt sein (praktischer Leitfaden hierzu ist jedenfalls des Verfassers mehrerwähntes, 427 Seiten starkes Buch. Ref.), dass sie eine Aufgabe zu unterstützen vermögen, die die Aerzte zu erfüllen haben. Sie sollen wissen, wo sie den Arzt herbeiziehen, die ärztliche Untersuchung eines Mannes zu veranlassen und sich wegen seiner Behandlung das Nöthige an die Hand geben zu lassen haben. Jedenfalls sollte es zur Regel werden, dass eine besondere Mühseligkeit (ein dem Referent nicht ganz klarer Begriff!), eine besondere Renitenz, überhaupt ein besonderes und auffälliges, ein sonst unverständliches oder schwer verständliches Verhalten von Seiten eines Soldaten (auch eines Offiziers) Anlass werden und es sollte dies ordnungsmässig Anlass werden müssen zur Herbeiführung einer eingehenden ärztlichen Untersuchung des Betreffenden. Diese ärztliche Untersuchung, die eben also immer nur von einem psychiatrisch völlig unterrichteten und erfahrenen Arzte ausgeführt werden sollte (hiernach müssten alle Oberärzte vor ihrer Beförderung zur Dienstleistung in eine Irrenanstalt kommandirt werden? Ref.), müsste jeweils die Abstammung des zu Untersuchenden, seine ganze leibliche und geistige Entwickelung, alle bemerkenswerthen Einflüsse, die auf ihn stattgefunden haben, sein früheres und sein gegenwärtiges Verhalten genau untersuchen und feststellen." Gott bewahre die Armee vor dem Ueberhandnehmen psychiatrischer Spezialisten in ihr!

In den dem Referenten bekannten Truppentheilen wird die Sache auch ohne Belehrung der Offiziere und Unteroffiziere „über das Wesen und die Arten psychopathischer Minderwerthigkeit" ganz praktisch gehandhabt. Der Kommandeur nimmt das Ausbildungspersonal der Rekruten zusammen, macht es auf die Fremdartigkeit der Eindrücke, welche auf die Neulinge einstürmen und die Verschiedenartigkeit der Naturen aufmerksam, verlangt, dass jeder sich um den kleineren oder grösseren Kreis der ihm Untergebenen gründlich kümmere, und schliesst mit einem kräftigen Hinweis auf die mit Recht strengen Strafen für die Misshandlung

Digitized by Google

Untergebener. — Mit den Rekrutenoffizieren bleibt jeder ordentliche Bataillonsarzt in dauernder Verbindung während der Rekruten-Ausbildungsperiode, ebenso mit den Kompagniechefs.

Wie denkt sich denn Verfasser das Verhalten des Arztes gegenüber dem „psychopathisch belasteten Offizier, welcher unter dem Einfluss seiner Minderwerthigkeit sich immer wieder zur Misshandlung von Untergebenen oder auch zum Spielen, zum Schuldenmachen und zu anderen Dingen (de rebus omnibus et de quibusdam aliis Ref.) hinreissen lässt, die nicht sein sollen und dessen krankhafte Eitelkeit schliesslich nur eine traurige Lösung der Sache erträgt, die nicht sein müsste?“ — Der Oberst, welcher für sein Offizierkorps verantwortlich ist, wird dem leichtsinnigen, schlechterzogenen oder charakterschwachen jungen Mann, wenn er dessen mangelhafte Führung erfährt, schon die nöthigen Vorstellungen machen; helfen die aber nicht, nun dann verschwindet er, zum Besten des Ganzen, aus der Armee.

Schill.

Aus dem Inhalt der Archives de médecine et de pharmacie miltaires. Band XXII, Juli bis Dezember 1893.

Seite 53. Vergiftung durch Fleisch von Fröschen, welche durch den Genuss einer Kantharidenart infizirt waren. Von Meynier.

Verfasser befand sich vor Jahren mit einer Truppenabtheilung im Innern von Algier. Im Mai des Jahres meldete sich eine grosse Anzahl von Leuten mit den Zeichen akuter Nieren- und Blasenreizung krank. Es bestand Strangurie mit lebhaften Schmerzen in der Blasen- und Harnröhrengegend. Dabei allgemeine Schwäche und stellenweise Schwindel. Der Urin zeigte Blutbeimengung und zahlreiche epitheliale Elemente: zum Theil in zusammenhängenden Fetzen. Sämmtliche Erkrankten hatten in einem nahen Bach Frösche geangelt und davon gegessen. Sie bezeichneten diese als Ursache ihres übrigens leicht verlaufenden Leidens. Nachforschungen zeigten, dass die Bäume am Rande des Baches mit Myriaden von kleinen Käfern besetzt waren, welche sich als eine Kantharidenart erwiesen. Diese Insekten fielen in der Morgenkühle massenhaft in den Bach und wurden von den Fröschen verspeist. Deren Fleisch wurde dadurch mit Kantharidin imprägnirt und für den Menschen giftig. Vermeidung des Genusses führte schnell ein Ende der kleinen Epidemie herbei.

Seite 90. Ueber den Marsch des Infanteristen. Von Cortial. Referat aus der Revue d'infanterie.

Das Referat enthält die Angabe der jetzigen Belastung des französischen Infanteristen, nachdem eine Anordnung des Gepäckes eingeführt ist, welche mit der unsrigen von 1887 in ihrem Grundprinzip gleich ist. Der Franzose trägt:

an Bekleidung, Alles in Allem . . .	6,460 kg
„ Ausrüstungsstücken, die am Gürtel bezw. über der Brust hängen . .	6,760 „
gepackten Tornister	9,273 „
Gewehr	4,290 „
	26,783 kg.

Das würde eine Erleichterung von rund 2 kg gegenüber der bisherigen Belastung darstellen. (Die feldmarschmässige Belastung des deutschen Infanteristen beträgt etwa 32 kg.)

Digitized by Google

Seite 114. Fünfzig Vergiftungsfälle durch Schmieröl. Von Reboud.

Eine Kompagnie zeigte nach dem abendlichen Genuss von Salat den plötzlichen und stürmischen Ausbruch einer Epidemie von Brechdurchfall. Es wurden 50 Mann befallen. Bei allen trat etwa 4 Stunden nach der Mahlzeit Schwere im Magen, Uebelkeit, Erbrechen, demnächst Kolik und starker Durchfall auf. Einige litten an Wadenkrämpfen. Intensiver Kopfschmerz hielt bis zum nächsten Tage an; im Uebrigen waren alle Erscheinungen binnen 24 Stunden beseitigt. Als Veranlassung ergab sich, dass der Menageunteroffizier zur Aufbesserung der Kost zwei Flaschen von dem zum Fetten der Waffen etatsmässigen Petroleumrückstandsöl (Paraffinum liquidum) bei Seite gebracht und damit den Salat angesetzt hatte. Der leichte Petroleumgeschmack hatte die Mannschaften nicht weiter belästigt, obwohl er ihnen aufgefallen war.

Seite 188. Behandlung der Verstauchungen. Von Prof. Reclus. Referat aus der Union médicale 1893. Seite 637.

Das Grundprinzip der Behandlung beruht in der dauernden elastischen Kompression des verstauchten Gelenkes. Gleich nach der Verletzung wird eine Kautschukbinde angelegt. Dieselbe wird zwei- bis dreimal täglich auf kurze Zeit abgenommen. In dieser Pause wird das Gelenk in ein Lokalbad von grösstmöglicher Hitze und 10 Minuten Dauer gesteckt (40 bis 55 ° C.). Unmittelbar darauf gründliche Massage. Mit dieser Methode heilt Reclus in der Regel den Kranken in drei bis vier Tagen. Nur Fälle mit beträchtlichen Zerreissungen und sehr starkem Bluterguss bedingen eine längere Behandlung.

Bei der Rolle, welche die Distorsionen im Militär spielen, dürfte sich Nachprüfung empfehlen.

Ebenda. Ueber salicylsaures Natron und Antipyrin im akuten Gelenkrheumatismus. Von Chevron. Thèse de Lyon 1892.

Prof. Bondet in Lyon zieht das Antipyrin dem Natron salicyl. vor. Er giebt es zu 4 ad 160, dreistündlich einen Esslöffel. Die Wirksamkeit tritt namentlich in denjenigen Fällen hervor, welche mit starken Schmerzen einhergehen. Herzkomplikationen wurden nur zu 18 % beobachtet; beim Natr. sal. zu 50 %. Doch setzt Verfasser vorsichtig hinzu, dass wohl eine besonders günstige Reihe von Fällen jener Statistik zu Grunde liege. Nicht selten ist ein Wechsel beider Mittel erforderlich, da das eine wirkt, wenn das andere versagt. Ref. möchte dazu bemerken, dass ein Verhältniss von 50 % Herzaffektionen bei der Behandlung mit salicylsaurem Natron in Deutschland nirgends vorkommen dürfte. Ebenso ist — wenigstens in Altona — festgestellt worden, dass diejenigen Fälle, in denen das Salicylat versagt, sich von vornherein als die schwersten darstellen und wohl ausnahmslos zu Herzkomplikationen führen. In diesen Fällen hat aber Antipyrin ebenfalls versagt.

Seite 244. Simulirte Diphtherie. Von Perrin.

Die vielgestaltige Simulation zeigt hier eine Erscheinungsform, welche nicht häufig und daher nicht sehr bekannt sein dürfte. Zwei Soldaten erkrankten an Entzündung der Rachenschleimhaut mit ausgedehnten Belägen und starken subjektiven Beschwerden. Eigenthümlich erschien nur die Abwesenheit von Allgemeinsymptomen und die kaum merkliche

Digitized by Google

Schwellung der Tonsillen bei gänzlichem Freibleiben der Halsdrüsen. Im Verlaufe fiel ferner das Verharren der Affektion auf den zuerst befallenen Stellen auf. Trotzdem wurden die Aerzte völlig getäuscht; Indiskretion des einen Patienten führte zur Entdeckung. In deren Folge ergab sich, dass die membranöse Entzündung durch Einblasen einer kleinen Menge von Katharidenpulver hervorgerufen war. Reizungserscheinungen im Urogenitalsystem traten nicht auf; es konnte also nur eine sehr geringe Menge des wirksamen Giftes durch die Mundschleimhaut zur Resorption gelangt sein.

Seite 255. Bemerkungen über die Wirkungsweise der modernen Kleingewehrgeschosse. Von Nimier.

Die Arbeit des Verfassers stellt die Geschosswirkung einer Reihe moderner Infanteriegewehre nach verschiedenen Richtungen in Parallele. Für den Leser, dem diese Angaben nicht schon aus der deutschen kriegschirurgischen bezw. militärischen Litteratur bekannt sein sollten, stelle ich die wichtigsten Mittheilungen Nimier's in Folgendem zusammen:

	Modell	Kaliber	Geschosslänge in cm	Geschossgewicht in g	Anfangsgeschwindigkeit in m	Lebendige Kraft bei Beginn in kg	Druck auf den qmm Querschnitt zu Beginn in kg
Deutschland	M. 1888	7,9	3,16	14,7	620	288,0	5,875
England	Lée 1890	7,7	?	13,9	630	281,2	6,038
Oesterreich	Mannlicher 1890	8,2	3,28	15,8	620	309,5	6,158
Belgien	Mauser 1889	7,7	3,20	14,2	620	287,3	6,149
Dänemark	Krag Jörgensen 1889	8.0	?	15,4	640	?	?
Spanien	Mauser 1892	7,0	3,03	11,0	697	?	?
Verein. Staaten	Springfield	7,65	?	?	?	?	?
Frankreich	Lebel 1886	8,0	3,20	15,0	631	344,2	6,817
Italien	Mannlicher 1891	6,5	?	16,0	700	262,1	7,899
Portugal	Kropatschek 1886	8,[illegible]	3,28	16,0	510	212,2	4,219
Rumänien	(Versuchsmodell 93)	6,5	?	?	700	?	?
Russland	M. 91	7,62	?	13,7	620	264,5	5,978
Schweden	M. 89	8,0	?	13,7	535	?	?
Schweiz	Schmidt 1889	7,5	2,86	14,2	600	264,1	?
Türkei	Mauser 1889	7,87	3,14	?	630	270,8	3,821

Zum Schluss seiner Untersuchung erwähnt Nimier kurz der Versuche, die angestellt wurden, um die Infektiosität des Geschosses festzustellen. Maassgebend sind die amerikanischen Experimente von Lagarde. Derselbe fand, dass die Patronen in den Packeten, wie sie aus der Fabrik kommen, bei vollendeter Sauberkeit auch eine fast absolute Sterilität zeigen. Kommen die Patronen nach der Herausnahme aus dem Packet mit septischen Stoffen in Berührung, so werden sie durch das Abfeuern nicht davon befreit. So überträgt ein mit Milzbrandsporen infizirtes Geschoss diese Krankheit durch den Schuss auf ein dafür empfängliches Thier. Die Erwärmung des abgefeuerten Geschosses ist nicht hinreichend,

Digitized by Google

Ansteckungskeime zu zerstören, welche an der Oberfläche desselben haften. Also kann ein septisch infizirtes Projektil die Wunde septisch machen. (Vergleiche mein Referat über Delorme's Kriegschirurgie S. 25 dieses Jahrganges.)

Seite 289. Gleichzeitiges Vorkommen von Typhus und Lungenschwindsucht. „Typho-tuberkulöse Mischinfektion." Von Loison und Simonie.

Die Verfasser kommen zu folgenden Schlüssen: Beide Krankheiten schliessen sich nicht aus. 115 Typhussektionen zeigten fünfmal das gleichzeitige Bestehen von Tuberkulose. Unter Umständen kann die Typhusansteckung die Weiterentwickelung einer vorher bestehenden Tuberkulose beschleunigen. Die Diagnose der Letzteren kann in den ersten Stadien des Typhus schwierig sein, zumal die typhösen bronchitischen Affektionen sich ebenfalls in den Lungenspitzen lokalisiren können. (Dürfte doch recht selten sein. Ref.) Das Erkennen des Koch'schen Bazillus im Auswurf sichert die Diagnose. Schwankt dieselbe zwischen akuter Miliartuberkulose und Typhus, so wird oft erst die Autopsie entscheiden. Das gilt namentlich, wenn die Tuberkulose gesichert ist, aber das gleichzeitige Bestehen des Typhus dunkel bleibt. Hier ist dann das Verhalten der Peyer'schen Haufen event. das Kulturverfahren mit Milzbestandtheilen entscheidend.

Seite 329. Entfernung eines Blutegels aus dem Kehlkopf durch Inhalation einer einprozentigen Karbolsäurelösung. Von Berthoud.

In Algier, dessen Wasserläufe von Pferdeegeln wimmeln, ist es nicht selten, dass ein solcher mit dem Trinkwasser in den Verdauungskanal oder die oberen Luftwege geräth. Ein derartiger Fall lag hier vor und führte zu heftigem Bluthusten. Doch war die Diagnose im Hinblick auf das bekannte Vorkommen der Affektion am Ort der Beobachtung nicht zweifelhaft; zumal ein tieferer Ursprung der Hämoptoë ausgeschlossen werden konnte. Inhalation von Tabaksdämpfen versagte; aber nach den ersten Einathmungen der schwachen Karbolsäurelösung wurde das lebende Thier beim Husten herausbefördert.

Seite 371. Die chirurgische Behandlung schwerer Quetschungen des Bauches. Von Sieur.

Alle Quetschungen des Bauches mit Verletzung der Eingeweide verlangen ein aktives Eingreifen. Andernfalls ist der Tod so gut wie gewiss. Die Diagnose des getroffenen inneren Organs wird durch die Erwägung der näheren Umstände bei der Verletzung, durch die genaue Feststellung des getroffenen Punktes und die Gesammtheit der ersten Erscheinungen gesichert. Von der Schleunigkeit des Handelns vor Allem hängt der Erfolg ab; denn innere Blutung und septische Bauchfellentzündung sind die gefährlichsten Folgen; beide treten schnell ein. Sind die ersten Symptome im Vergleich zur Schwere der Verletzung unerheblich, so ist ein zuwartendes Verhalten bei absoluter Ruhe und Diät erlaubt; beim geringsten Zeichen von Bauchfellentzündung ist jedoch zu operiren. In diesem Falle kann die von Robson empfohlene kleine Probe-Inzision gerechtfertigt sein. Wird dabei eine Zerreissung oder schwere Quetschung des Darmes gefunden, so ist dessen Resektion mit Naht und Drainage das beste Ver-

Digitized by Google

fahren. Leberzerreissungen können mit Naht oder Tamponade behandelt werden. Bei Milzzerreissungen wird man durch die Blutung meist gezwungen sein, das Organ ganz zu entfernen.

Ein ähnliches Thema behandelt

Seite 432 Nimier in der auch kasuistisch interessanten Abhandlung über die Verletzungen der Eingeweide durch Hufschlag.

Verfasser kommt zu folgenden Ergebnissen: Jeder Soldat, der einen Hufschlag gegen den Bauch bekommen hat, gehört sofort ins Lazareth. Dort sind, in Würdigung der Vorumstände, zuvörderst der Shock und etwaige Verletzungen der Eingeweide zu berücksichtigen. Der Kranke wird im Bett immobilisirt, der Schmerz durch Opiate bekämpft, keinerlei Flüssigkeit gereicht. Eine Wache wird beauftragt, stündlich Temperatur, Puls und Respiration zu vermerken. Der Chirurg soll nicht selbst beim Kranken bleiben; denn er wird den Zustand besser beurtheilen, wenn er den Kranken in Zwischenräumen von zwei bis drei Stunden sieht. Sobald Peritonitis feststeht, muss die Laparotomie gemacht worden.

Von den sieben Fällen, die Nimier mittheilt, starben fünf zuwartend resp. medikamentös behandelte, zwei wurden operirt: davon einer bei den ersten Anzeichen der Peritonitis, mit Ausgang in Heilung, einer bei bestehender allgemeiner Peritonitis, mit letalem Ausgange. Der oben besprochenen Arbeit von Sieur liegen acht Laparatomien nach Hufschlag zu Grunde, von denen fünf günstig endeten. Die Hauptsache ist, wie Ref. nach einer Reihe eigener Erfahrungen hinzufügen möchte, dass **vor** der Peritonitis, also mit schleuniger Entschlossenheit eingegriffen wird. Nirgend straft sich Unentschlossenheit mehr wie hier. Ist die Peritonitis erst da, dann ist die Operation ebenso hoffnungslos wie ihre Unterlassung.

Seite 422, Grosser Blasenstein bei einem jungen Soldaten. Hoher Steinschnitt. Heilung. Von Villegente.

Rekrut, der mit Harnträufeln zugeht. Das Leiden besteht seit fünf Jahren. Ueber die Entstehung macht Patient erst im Laufe der Behandlung zögernd Angaben. Es erhellt daraus, dass er sich vor 5½ Jahren den Schaft einer wilden Lauchpflanze in die Harnröhre eingeführt habe. Der Stengel sei beim Versuche, ihn wieder zu entfernen, abgebrochen und in die Blase geglitten. Nach acht Tagen sei ein Theil des Fremdkörpers beim Uriniren ausgestossen worden, aber nicht Alles. Seither die Inkontinenz. Die Untersuchung liess einen Harnstein erkennen. Durch hohen Steinschnitt wurde derselbe entfernt. Er hatte die Grösse und Form einer Mandarine, wog 74 g und bestand aus Schichten von Phosphaten, Uraten und oxalsaurem Kalk. Im Zentrum zeigte sich der Rest des pflanzlichen Fremdkörpers. Vereinigung der Blasenwunde durch Seidennähte, Drainage der Blase; die Bauchwunde wird durch Etagennähte geschlossen. Verlauf fieberlos. Nach drei Wochen Entfernung des Drains. Glatte Heilung mit Dienstfähigkeit. Eine Tamponade des Mastdarms hatte bei der Operation nicht stattgefunden.

Seite 465. Untersuchungen über den Werth der verschiedenen Lymphbereitungsmethoden. Von Antony, Prof. am Val de Grâce und Leiter des Lymphbereitungsinstitutes daselbst.

Es ist Schade, dass der Raum verbietet, auf diese sehr interessante und ausführliche Arbeit näher einzugehen. Dieselbe enthält eine Dar-

Digitized by Google

stellung des Impfgeschäftes der französischen Armee, namentlich soweit es sich mit der Erzeugung der Lymphe befasst. Am Schluss wird die Frage gestellt, welche Lymphsorte für Armeezwecke vorzuziehen sei, frische ohne Zusatz, frische Glycerinlymphe oder Glycerinlymphe älterer Herkunft. Nach zahlreichen Erfahrungen scheint die frische Glycerinlymphe vor Allen den Vorzug zu verdienen, da sie beinahe denselben Erfolg hat wie die unvermischte frische, aber seltener Störungen und Komplikationen nach sich zu ziehen scheint. Ganz anders, wenn die Glycerinlymphe drei Monate und mehr alt ist. Ueber deren Werth bei Impfung von Menschen sind die Akten noch nicht geschlossen. Während einige Militärärzte auf Grund schlechter Resultate zu dem Schluss kommen, dass die Wirksamkeit der Glycerinlymphe im direkten Verhältniss zu ihrem Alter abnimmt, werden von anderer Seite Beobachtungen beigebracht, nach denen mit sieben Monate alter Lymphe Tausende von Einzelimpfungen mit 72 bis 92 % positiven Erfolges ohne jede Komplikation vorgenommen worden sind. Verfasser schliesst deshalb mit dem Wunsch, diese Frage durch Kontrolimpfungen gleicher Gruppen von Mannschaften mit Glycerinlymphe von bekanntem, verschiedenem Alter in Angriff genommen zu sehen.

Interessant ist noch eine beiläufige Angabe. Alle Monate gehen vom Val de Grâce etwa 50 Tuben Lymphe nach sämmtlichen französischen Kolonien. Die Röhren werden in den Eisschränken der Dampfer aufbewahrt und gelangen auch in den entferntesten Plätzen tadellos zur Verwendung. Körting.

Marinesanitätsordnung vom 15. Oktober 1893. Berlin bei E. S. Mittler und Sohn. Besprochen vom Marine-Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Globig. (Schluss.)

Der 3. Band der Marinesanitätsordnung, die Marinesanitätsordnung an Bord (M. S. O. a. B.), zerfällt in zwei Theile, in den Krankendienst an Bord und in den Gesundheitsdienst an Bord, deren jeder mit einer Anzahl von Beilagen versehen ist.

Theil I. Krankendienst an Bord.

Organe desselben sind die Sanitätsoffiziere und die Lazarethgehülfen, deren Anzahl durch den Besatzungsetat der Schiffe vorgeschrieben ist. Auf grösseren Schiffen befinden sich in der Regel zwei, nur ganz ausnahmsweise drei Aerzte, auf kleineren ein Arzt; manche Fahrzeuge in der Heimath erhalten keinen Arzt, sondern nur einen Lazarethgehülfen. Sind zwei Aerzte eingeschifft, so ist der ältere, der Oberarzt, der Vorgesetzte des jüngeren, des Hülfsarztes. Ist nur ein Arzt an Bord, so heisst er Einzelarzt. Einzelarzt und Oberarzt werden auch als Schiffsarzt bezeichnet. Auf dem Flaggschiff einer Flotte, eines Geschwaders, einer Flottille befindet sich ein Flotten-, Geschwader-, Flottillenarzt, welcher Vorgesetzter der Sanitätsoffiziere der zugehörigen Schiffe ist und im Inlande ebenso wie die Schiffsärzte alleinfahrender Schiffe dem Stationsarzt derjenigen Marinestation, zu welcher die Schiffe gehören, im Ausland dem Generalarzt der Marine unterstellt ist. Der Geschwaderarzt ist ärztlich-technischer Referent beim Geschwaderkommando, überwacht den Kranken- und Gesundheitsdienst im Geschwader, prüft die eingehenden Schriftstücke, begleitet den Geschwaderchef bei Besichtigungen.

Der Schiffsarzt entscheidet über Aufnahme, Entlassung, Ausschiffung der Kranken, leitet das Heilverfahren am Krankenbett und den Dienstbetrieb im Schiffslazareth, hat als Mitglied der Verpflegungskommission für

Digitized by Google

ausreichende, gesunde, wohlschmeckende, abwechselungsreiche Kost und gutes Trinkwasser zu sorgen.

Dem Hülfsarzt liegt die Untersuchung der sich krank meldenden Leute, Mitwirkung bei der Behandlung, Zubereitung der Arzneien, Führung der Krankenblätter und Verwaltung der Hülfsmittel zur Krankenpflege unter der Verantwortlichkeit des Oberarztes ob.

In Bezug auf den Sanitätsdienst und ihre persönlichen Angelegenheiten stehen die Schiffsärzte unmittelbar unter ihren Kommandanten, in Bezug auf den sonstigen Schiffsdienst wie die übrigen Offiziere auch unter dem ersten Offizier. Urlaub erhalten sie im Inlande von ihren ärztlichen Vorgesetzten, im Auslande vom Kommandanten; Tagesurlaub wird stets vom Kommandanten erbeten; der Hülfsarzt bedarf hierzu der Genehmigung seines Oberarztes.

Die Sanitätseinrichtungen an Bord bestehen in Schiffslazarethen mit Schwingebettstellen, welche auch festgestellt werden können, für zwei Prozent der Besatzung, und in Apotheken. Kleinere Schiffe, auf welchen der Raum hierzu fehlt, aber ein Arzt sich befindet, erhalten einen Arznei- und einen Verbandschrank, Fahrzeuge mit einem Lazarethgehülfen eine Arzneikiste. Für die Ausstattung und Einrichtung im Einzelnen sind Vorschriften gegeben und Muster festgestellt. Vorübergehende Lazarethe werden durch Segeltuchvorhänge an passenden luftigen Stellen errichtet, wenn das feste Lazareth fehlt oder zu klein oder zu heiss ist und wenn Kranke abgesondert werden sollen.

Bei der Handhabung des Sanitätsdienstes wird täglicher Dienst und Dienst bei besonderen Anlässen unterschieden. Der tägliche Dienst besteht in Untersuchung der sich krank Meldenden, Ueberreichung des täglichen Krankenrapportes an den Kommandanten, Begleitung desselben bei den Besichtigungen von Leuten und Schiffsräumen, Hauptkrankenbesuch, Abendkrankenbesuch.

Gesundheitsbesichtigungen der Besatzung werden schon vor der Indienststellung vorgenommen, um an chronischen Krankheiten Leidende zu ermitteln und Schwächliche von Tropenreisen auszuschliessen, während der Indiensthaltung, um Geschlechtskrankheiten, ansteckende Augenkrankheiten und Krätze festzustellen und beim Herrschen von Infektionskrankheiten; auf Seereisen von mehr als vierwöchentlicher Dauer wird die Besatzung ein Mal wöchentlich auf Skorbut, ferner in den Tropen ein Mal wöchentlich auf Hautkrankheiten und kleine Verletzungen, bei Gefahr von Sonnenstich und Hitzschlag allabendlich untersucht. An Bord geimpft werden alle Personen, in deren Abrechnungsbuch der Impfvermerk fehlt, die Neueingestellten oder Angenommenen, bei Pockengefahr alle seit zwei Jahren nicht Geimpften. Ferner sind Wägungen der Besatzung, bei Kadetten und Schiffsjungen auch Messungen der Körperlänge und des Brustumfangs vorgeschrieben. Bei Feuerausbruch und bei Strandungen hat der Schiffsarzt für die Sicherheit oder Rettung der Kranken zu sorgen. Endlich hat er die für den Besuch ausländischer Häfen erforderlichen Gesundheitspässe zu beschaffen.

Aus dem Abschnitt über Krankenpflege ist hervorzuheben, dass alle Kranken an Bord Gehalt und Löhnung unverkürzt forbeziehen. Die Sorge für Ordnung und Reinlichkeit des Schiffslazareths und der Apotheke, der Kranken, des Pflegepersonals ist Sache des Schiffsarztes. Er bestimmt auch über Dienstbefreiung und ihr Maass, über Abweichungen in der Bekleidung und Verpflegung der Kranken. Das Krankenbuch ist etwas

Digitized by Google

anders eingerichtet als am Lande; Krankenblätter werden über jeden Kranken geführt; Dienstbeschädigungen sind hierbei besonders zu vermerken; ausserdem muss ihre dienstliche Feststellung herbeigeführt werden. Ansteckende Kranke werden schleunigst ausgeschifft, bis dahin möglichst abgesondert, dann folgt Desinfektion. Auch Leichen werden nach Feststellung des Todes schnell von Bord entfernt.

Auch fremden Schiffen und in ausländischen Häfen am Lande, wo ärztliche Hülfe mangelt, wird mit Genehmigung des Kommandanten von den Marineärzten unentgeltlich Hülfe geleistet, im Nothfall unter freier Verabreichung von Arznei- und Verbandmitteln.

Zu Beköstigung der Kranken dient die Schiffskost oder die gewöhnliche Krankenkost; jeder von beiden darf noch aussergewöhnliche Kost hinzugefügt werden. Bei der gewöhnlichen Krankenkost werden drei Mahlzeiten, ausserdem Brot (Frischbrot oder Biskuit), Butter, Zucker und ein Getränk täglich verabfolgt. Das Frühstück besteht aus Milch, oder Thee oder Kaffee oder einer Suppe, ähnlich ist das Abendessen. Als Mittagessen wird womöglich frisches Fleisch und frisches Gemüse mit Kartoffeln gegeben; Schweinefleisch, welches im Ausland fast stets mangelhaft ist, ist ausgeschlossen, Hühner- und Geflügelfleisch gestattet. Sonst treten präservirtes Rind- und Hammelfleisch, Corned beef, Dörrgemüse, präservirte Kartoffeln und Reis, Graupen oder Sago dafür ein. Die Getränke sind Bier, frische oder präservirte Milch, Graupen- oder Haferschleim. In der aussergewöhnlichen Kost sind ausser den meisten an Land gestatteten Speisen auch eine Anzahl von Präserven an Fleisch (Ochsenroulade, Kalbsfricandellen, farcirtes Huhn) und Gemüse (junge Erbsen, Karotten, Schnittbohnen) enthalten, ausserdem präservirte Kalbfleischsuppe, Preisselbeeren, Apfel- und Quittengallert; dagegen fehlen Kognak, Rum und Arak. Diese Lebensmittel werden so weit als möglich aus dem Schiffsproviant, Wein, Bier, Schinken, Wurst von der Offiziermesse, die übrigen bei der Ausrüstung als Krankenproviant vom Schiffslazarethdepot bezogen. Die Ausrüstung mit letzterem wird je nach der Bestimmung des Schiffes verschieden berechnet, in der Heimath auf $^1/_2$ %, im Mittelmeer und in Westindien auf 1 %, in Ostasien auf 2 %, in Afrika und in der Südsee auf 3 % der Besatzungsstärke. Die Verwaltung liegt der Verpflegungskommission, die Verausgabung auf Grund der Beköstigungsverordnungen dem Zahlmeister und Bottelier ob. In heimischen Gewässern kann die Ausrüstung mit Krankenproviant unterbleiben, wenn die Offiziermesse dem Schiffskommando gegenüber sich verpflichtet, die Krankenverpflegung ohne Getränke gegen Vergütung der halben Tafelgelder zu übernehmen. Für ausserheimische Gewässer ist hierzu ausserdem noch die Genehmigung des Stations- oder Geschwaderchefs erforderlich.

Die Ausschiffung von Kranken geschieht im Inlande bei allen ansteckenden oder länger dauernden Krankheiten und, wenn am Lande schnellere oder bessere Heilung zu erwarten ist, in der Regel in Marine- oder Militärlazarethe. Liegt die Wiederherstellung fern oder tritt Dienstunbrauchbarkeit ein, so erfolgt die Zurücküberweisung an den Marinetheil. Im Ausland gelten für die Aufnahme in die Lazarethe zu Yokohama und in den Deutschen Schutzgebieten dieselben Bedingungen wie in der Heimath. Sonst ist überall ein schriftliches Zeugniss des Schiffsarztes nothwendig, dass Gefahr für das Leben des Kranken oder bleibender Schaden für seine Gesundheit oder seine Glieder zu besorgen ist oder dass Ansteckungsgefahr für die Besatzung besteht. Die äusseren Umstände,

Digitized by Google

Klima, Witterung, Raummangel, Aufgaben des Schiffes kommen hierbei mit in Betracht. Ist ein Lazareth am Lande nicht vorhanden oder gesundheitlich ungeeignet, so wird der Kranke in Privatpflege gegeben oder ein Gebäude ermiethet und mit Bordmitteln zur Krankenpflege eingerichtet. Alle Kosten, welche hierfür im Ausland entstehen, trägt das Kapitel „Sanitätswesen"; den Kranken werden keine Abzüge irgend welcher Art gemacht. Für die Behandlung in inländischen Krankenanstalten werden dagegen, wenigstens in Friedenszeiten, die Verpflegungskosten von den Gehaltsempfängern erstattet, von den Löhnungsempfängern auf das Kapitel „Sanitätswesen" übernommen; diese erhalten aber an Stelle ihrer übrigen Bezüge Krankenlöhnung.

In ausländischen Häfen werden Kranke zurückgelassen, wenn nach dem schriftlichen Zeugniss des Schiffsarztes durch die Rückkehr an Bord die Aussicht auf Wiederherstellung verloren gehen würde. Mit heimkehrenden Kriegsschiffen oder im Anschluss an Ablösungstransporte werden Dienstunbrauchbare und Kranke, deren Heilung aussichtslos ist oder fern liegt, vom Auslande heimgesandt. Andere Beförderungsmittel, wie Postdampfer u. dergl., sind nur gestattet, wenn für die Krankheit im Auslande weder am Lande noch an Bord Heilung zu erwarten ist, vielmehr Erliegen und chronisches Siechthum droht; nöthigenfalls können auch Begleitung und Erleichterungen hinsichtlich Dauer, Zeitpunkt, Richtung und Unterkunft für die Heimreise gewährt werden.

Maassnahmen für das Gefecht Wenn das Schiff „klar zum Gefecht" gemacht oder zu „Klarschiff" vorbereitet wird, so wird in unteren geschützt gelegenen Schiffsräumen ein Verbandplatz und Lagerungsraum für Verwundete eingerichtet. Die Krankenträger (4 bis 12 je nach der Grösse des Schiffes) und Hülfskrankenträger (nach Bedarf) besorgen die Fortschaffung der Verwundeten dorthin auf bestimmten genau festgestellten Wegen, welche wegen der im Gefecht natürlich geschlossenen wasserdichten Quer- und Längswände sehr oft schwierig und behindert sind. Sie benutzen hierbei für die Richtung von unten nach oben und umgekehrt besondere Verwundeten-Transportstühle; für die Richtung in der Ebene der Decks gebrauchen sie theils gleichfalls die Transportstühle, theils üben sie Handtransport. Während des Gefechts handelt es sich zunächst um vorläufige Hülfe, Lagerung, Labung der Verletzten und unaufschiebliche Operationen. Die Krankenträger und Hülfskrankenträger werden während des „Klarschiffs zur Uebung" in ihrem Dienst nach der Anleitung zum Unterricht der Krankenträger in der Marine ausgebildet.

Bei Landungen werden von jedem betheiligten Schiff ein Sanitätsoffizier, ein Lazarethgehülfe und die Krankenträger mit der vorgeschriebenen Ausrüstung an Krankentragen, Krankenhängematten, Matratzen, wollenen Decken, Arznei- und Verbandtornistern, Labe- und Lebensmitteln u. s. w. in einem bestimmten mit der Neutralitätsflagge versehenen Boot an Land gesetzt. Bei Landungen im Geschwader vereinigt sich das gesammte Sanitätspersonal und der rangälteste Sanitätsoffizier übernimmt die Leitung. Ein Assistenzarzt und ein Lazarethgehülfe bleiben am Landungsplatz zurück, richten mit Leuten von der Bootswache ein grosses Boot als Verwundeten-Transportboot ein und leiten später das Einladen der Verwundeten in dasselbe. Ein Assistenzarzt und ein Lazarethgehülfe folgen mit einem Theil der Krankenträger dem vorrückenden Landungskorps unmittelbar, um Verwundete aufzusuchen. Das übrige Personal, welches zur Fortschaffung der Ausrüstung des Verbandplatzes, zu seiner Ein-

Digitized by Google

richtung und zum Dienst auf demselben bestimmt ist, rückt in einiger Entfernung nach. Auf dem Verbandplatz werden die Verwundeten für den Transport vorbereitet, von dort zum Landungsplatz und im Transportboot an Bord zurückgeschafft.

Bei grösseren kriegerischen Unternehmungen hängen die Maassnahmen von dem Umfang, der Art, der Dauer, dem Klima und der Ortsbeschaffenheit wesentlich ab und können deshalb im Voraus nicht festgestellt werden. Ausser dem Sanitätsdienst bei der Landungstruppe kommen noch die Bildung eines Sanitätsdetachements zur Aufnahme, Unterbringung und Zurückschaffung von Kranken und Verwundeten und die Einrichtung und Entsendung von Lazarethschiffen in Betracht. Auch deren Ausrüstung muss aber nach ihrer Bestimmung verschieden sein, z. B. für eine ungesunde Tropenküste ganz anders als für den Krieg in der Heimath.

Bei der Ausrüstung mit den Hülfsmitteln zur Krankenpflege werden Inventarien (Oekonomie-, Apotheken-, ärztliche Geräthe) zum Gebrauch und Materialien (Arzneien, Verbandmittel, Nebenbedürfnisse) zum Verbrauch unterschieden, ausserdem noch Krankenproviant, Citronensaft, Citronensäure, Desinfektions- und Desodorisationsmittel. Ihre Anzahl und Mengen sind durch einen Etat für sechs nach der Grösse verschiedene Schiffsklassen auf ein Jahr festgestellt. Für längere und kürzere Indienthaltungen sind gewisse Abweichungen gestattet. Die Mitgabe ausser- oder überetatsmässiger Inventarien muss vom Reichs-Marine-Amt, ebensolcher Materialien vom Sanitätsamt genehmigt werden. Für den Kriegsfall ist eine bestimmte Erhöhung der Ausrüstung mit Verbandmitteln und gewissen Arzneimitteln vorgesehen. Im Ausland eintretender Bedarf wird angekauft oder aus der Heimath herangezogen. Bei Ablösungstransporten wird mit Ablösung des Schiffsarztes in der Regel auch die ärztliche Ausrüstung erneuert.

Der folgende Abschnitt ordnet die Verwaltung und Abrüstung. Die Inventarien werden in die Schiffsinventarien-Rechnung aufgenommen, die Materialien sind dem Schiffsarzt allein überlassen; dieser hat auch darüber Rechnung zu legen.

Zuletzt werden Bestimmungen über das Schriftwesen und die Rapport- und Berichterstattung getroffen. Regelmässige wöchentliche Rapporte werden in Geschwadern eingereicht und von den in Kiel und Wilhelmshaven anwesenden Schiffen dem Sanitätsamt vorgelegt. Von allen Schiffen werden monatweise und jährliche Rapporte und jährliche Sanitätsberichte in etwas anderer Form wie am Lande erstattet. Für Ost- und Westafrika und die australischen Schutzgebiete, welche sich durch besondere Ungesundheit auszeichnen, sind vierteljährliche Rapporte über die dort vorgekommenen Infektionskrankheiten vorgeschrieben.

Jeder Schiffs- und Geschwaderarzt hat ein Tagebuch zu führen, in welches alle in seinen Wirkungskreis fallende Beobachtungen und Thatsachen, Maassnahmen und Vorschläge über Gegenstände der Gesundheitspflege, schädliche Einflüsse, Epidemien und Diensbeschädigungen eingetragen werden.

Theil II. Gesundheitsdienst an Bord.

In der Einleitung wird auf die Bedeutung des Gesundheitsdienstes für die Schlagfertigkeit und Kriegsbereitschaft des Schiffes und anf seine aus diesem Grunde im Verhältniss zum Krankendienst viel grössere Wichtigkeit hingewiesen, die Abhängigkeit der Gesundheit von den all-

Digitized by Google

gemeinen Lebensbedingungen (Klima, Wetter, Unterkunft, Ernährung, Kleidung, Körperpflege), von den Anforderungen an die Leistungen und von dem Verkehr hervorgehoben, aber zugleich betont, dass die Maassnahmen zur Erhaltung der Gesundheit nicht übertrieben ängstlich sein, nicht den militärischen Interessen entgegenwirken dürfen und dass sie rechtzeitig getroffen werden müssen, noch bevor Schaden entstanden ist. Dann folgt eine kurze Schilderung der Wirkung, welche das warme, gemässigte, kalte Klima und der Klimawechsel auf den Organismus ausüben, unter Berücksichtigung der Akklimatisation.

Gesundheitsdienst in Bezug auf die allgemeinen Lebensbedürfnisse. In Zusammenhang mit einer Betrachtung des Schiffes als Wohn- und als Schlafraum werden die Enge, die verschiedenen Quellen der Luftverderbniss, der hohe Feuchtigkeitsgehalt, die Hitze und Dunkelheit und im Anschluss daran die entgegenwirkenden Mittel zur Reinigung, Reinhaltung, Trockenhaltung, Lüftung und ihre Anwendung besprochen.

Dann wird die Zusammensetzung, Art, Wahl, Abwechselung und Zubereitung der Nahrungsmittel erörtert und hieran eine Zusammenstellung der wichtigsten praktischen Merkmale für die Prüfung von frischem Fleisch, Salzfleisch, Fleischpräserven, Mehl, Frischbrot, Hartbrot, Kaffee, Thee, Spirituosen, Essig, Zucker, Butter, Salz und Gemüsen angeschlossen. Auch die in einzelnen Ländern möglichen Ersatzmittel für diesen oder jenen Nahrungsgegenstand fehlen nicht. Ein eigener Abschnitt ist den Getränken gewidmet, in erster Linie dem Trinkwasser, seiner Beschaffung vom Lande her und durch Destillation an Bord, seiner Aufbewahrung und Reinigung. Zur Beurtheilung des Wassers nach seiner Herstammung und Beschaffenheit und zur Untersuchung seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften ist eine Anleitung in einer Beilage gegeben. Dann folgt eine Würdigung der alkoholischen und aromatischen Getränke.

Die Kleidung soll in der Kälte warm halten, in der Hitze vor den Sonnenstrahlen schützen, dabei Luftwechsel und Verdunstung nicht hindern und freie Bewegung gestatten. Unterkleider aus Wolle oder Halbwolle sollen immer getragen werden, in heissen Gegenden nur leichter und dünner als in kalten; darüber sollen in der Hitze leichte, helle Kleider (Baumwolle), in der Kälte schwerere von Wolle oder Tuch gezogen werden. Als Kopfbekleidung dienen in der Wärme weisse Mützen, Strohhüte, womöglich mit Nackenschleier, Tropenhelme, als Fussbekleidung leichte Stiefel oder Segeltuchschuhe. Lederstiefel geschmeidig zu erhalten, ist an Bord wichtig, aber sehr schwierig.

Die Hautpflege durch kalte Bäder und Waschungen ist in der Hitze noch wichtiger für die Erhaltung der Gesundheit und zur Verhütung von Hautkrankheiten als in der Heimath; aber auch die Pflege des Mundes und der Zähne einerseits, der Füsse andererseits hat keine geringe Bedeutung.

Gesundheitsdienst unter besonderen Verhältnissen. Im Hafen, namentlich in den Tropen, ist schon die Auswahl des Zeitpunktes der Ankunft und des Aufenthaltes wegen mancher von der Jahreszeit beeinflussten Krankheiten wichtig; aber auch in gesunden Häfen ist oft Ueberwachung der von Land gebrachten Nahrungs- und Genussmittel, der Beurlaubungen und der etwaigen Unterkunft am Lande nothwendig; die wichtigsten Erfordernisse der letzteren nach Lage, Bau, Einrichtung werden erörtert.

Digitized by Google

Bei Landungen und Märschen in den Tropen müssen der Beginn und die Dauer womöglich unter Berücksichtigung der Inkubationszeit der Malaria (10 bis 14 Tage) festgesetzt werden. Die Auswahl der kräftigsten Leute und ihre Ausrüstung mit Taschenfiltern, Leibbinden, wollenen Decken, wasserdichten Unterlagen, Netzhängematten, Musquitoschleiern ist vorgeschrieben. Für die Wahl der Lagerplätze, Biwaks, Wasserentnahmestellen werden Rathschläge gegeben. In See handelt es sich meistens nur darum, Erkältungseinflüssen entgegenzuwirken; doch wirkt auch die Einförmigkeit langer Seereisen ungünstig.

Dann folgt eine Schilderung der Schädlichkeiten einzelner Dienstzweige und der Mittel zu ihrer Abhülfe und zwar des Bootsdienstes, des Dienstes in der Maschine, als Taucher und in der Last. Die Wichtigkeit des Gesundheitsdienstes im Lazareth wird besonders hervorgehoben und über die Auswahl, Einrichtung und Ausstattung der Lazarethschiffe werden Bestimmungen getroffen.

Gesundheitsdienst in Bezug auf Infektionskrankheiten.

Auf die Verhütung von Infektionskrankheiten kann schon durch die Reisepläne hingewirkt werden. Jedenfalls muss über den Gesundheitszustand anzulaufender Häfen zuverlässige Erkundigung eingezogen werden. Je nachdem kann dann der Verkehr freigegeben oder muss mehr oder weniger beschränkt und überwacht werden. Die Wahl des Ankerplatzes, die Benutzung von Docks, die Beschaffenheit des Seewassers, seine Verwendung zur Schiffsreinigung, der Verkehr mit Händlern, Wäschern u. s. w., der Besuch ungesunder Stadt- und Hafengegenden, die Beurlaubungen, das Einnehmen von Proviant sind hier von Bedeutung.

Bei Ausbruch ansteckender Krankheiten kann Verlasssen des Hafens und Abbruch des Verkehrs in Frage kommen. Kranke müssen an Bord abgesondert und baldmöglichst ausgeschifft, dann muss Desinfektion und Reinigung vorgenommen werden. Zur Verhütung der Einschleppung von Seuchen in Hafenstädte durch ankommende Schiffe sollen in den meisten Häfen des Auslandes Gesundheitspässe aus dem letzten angelaufenen Platz und Revisionen durch eigens angestellte (Quarantäne-) Aerzte dienen, welche sich auf etwaige während der Reise vorgekommene Fälle ansteckender Krankheiten richten. Die Zulassung zum freien Verkehr wird hiervon abhängig gemacht.

Wegen der Verschiedenheiten in der Bösartigkeit und Leichtigkeit, mit welcher die Infektionskrankheiten weiter übertragen werden können, sind auch die Verkehrsbeschränkungen, welche dadurch nothwendig gemacht werden, ganz verschieden. Man unterscheidet deshalb 1. solche Krankheiten, bei welchen der Verkehr unbedingt beschränkt werden muss, nämlich Fleckfieber (Typhus exanthematicus), Pest, Pocken, Gelbfieber, Cholera und Dengue, 2. solche, bei welchen dies unter Umständen nothwendig sein kann, nämlich Scharlach, Diphtherie, Masern (für Schiffsjungen und Kadetten), Darmtyphus und Ruhr; 3. solche, bei welchen Verkehrsbeschränkung in der Regel nicht erforderlich ist, nämlich ansteckende Augenkrankheiten, Tuberkulose, venerische und Wundinfektionskrankheiten, und endlich 4. solche, wo nur hinsichtlich der Oertlichkeit der Verkehr beschränkt zu werden braucht, wie bei Malaria. Bei den einzelnen Krankheiten werden zugleich die geeigneten Abwehrmaassregeln angegeben.

Digitized by Google

Gesundheitsdienst zur Verhütung besonderer Krankheiten.

Hier werden diejenigen Krankheiten, welche dem Schiffsleben und den Tropen eigenthümlich sind, unter Angabe der zweckmässigen Vorsichts- und womöglich Behandlungsregeln abgehandelt, nämlich Herzleiden, Darmkatarrh, Leberleiden, Darmparasiten, Blutarmuth, Skorbut, Sonnenstich und Hitzschlag, Seekrankheit, Hautkrankheiten, Krankheiten des Ohrs. Den Schluss bilden Vergiftungen und zwar durch Blei, welche vom Trinkwasser, von der Verpackung gewisser Nahrungsmittel, vom Koch- und Essgeschirr und namentlich auch von der Beschäftigung mit bleihaltigen Farben ausgehen können. Ferner die durch den Biss und Stich giftiger Thiere (Taranteln, Skorpione, Tausendfüsse, Schlangen), durch den Genuss giftiger Thiere (Fische, Muscheln) und giftiger Pflanzen, endlich verdorbener Nahrungsmittel entstandenen Krankheiten.

Eine Beilage enthält eine Anleitung zur Desinfektion und Desodorisation an Bord. Das Verfahren bei der Desinfektion wird von der Art der Krankheit und von der Ausdehnung, welche sie erreicht hat, abhängig gemacht, die Wahl des Desinfektionsmittels von der Natur der Gegenstände, welche desinfizirt werden sollen. Der Gebrauch von Quecksilbersublimatlösung ist einzig und allein auf den Bilge- oder Kielraum beschränkt. Wohnräume, Aborte werden mit Kalkmilch oder Karbolsäure, Kleider, soweit als möglich, mit strömendem Wasserdampf, sonst wie die Wäsche mit Karbolsäure behandelt. Wasserdampf ist an Bord immer vorhanden und lässt sich leicht durch ein Zweigdampfrohr von einem Kessel der Schiffsmaschine oder von einem Hülfskessel in ein Fass oder eine Balge leiten, welche mit einem Deckel versehen sind und die zu desinfizirenden Gegenstände enthalten; diese letzteren dürfen aber nicht unmittelbar vom Dampfstrahl getroffen werden, weil sie sonst beschädigt werden. Auch vor Verbrennung und Befleckung müssen sie geschützt werden; dies ist bei nur einiger Sorgfalt sehr leicht.

Für das Schiffslazareth sind besondere Vorschriften über Desinfektion und Schutz gegen Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten gegeben, je nachdem das Lazareth noch belegt ist, geräumt wird oder schon geräumt ist.

Desodorisation ist an Bord in der Regel nur für den Bilgeraum und die Aborte nöthig, um üble Gerüche, die von Zersetzungen und Fäulniss herrühren, zu verhüten und zu beseitigen. Das Hauptmittel dagegen ist mechanische Reinigung, deren Ausführung genau vorgeschrieben wird; ausserdem kommen für die Bilge noch Chlorzink und für die Aborte Anstrich mit Theerfirniss in Betracht.

Es war nicht angängig, hier mehr als die Gliederung des Stoffes anzugeben. Das Vorstehende wird aber auch genügen, um zu zeigen, welchen Umfang er besitzt, und dass z. B. der letzte Theil über den Gesundheitsdienst an Bord, nicht weniger als die vollständigste Darstellung der Schiffshygiene in kürzester klarster Form bietet. Ein Vergleich mit der „Instruktion für die Aerzte an Bord Sr. Majestät Schiffe über die Gesundheitspflege an Bord“ in dem alten Sanitätsdienst-Reglement ist vorzüglich geeignet, um den Aufschwung und die Fortschritte, welche die Hygiene auch auf diesem Gebiete in den letzten zwanzig Jahren gemacht hat, in das beste Licht zu setzen.

Digitized by Google

Roewer: Die ärztlichen Ergebnisse der Wissmann'schen Seen-Expedition. Deutsche Mediz. Zeitung No. 100, 1893, S. 1129.

Da die Wissmann'sche Seen-Expedition bezüglich der Anzahl der betheiligten Europäer bei Weitem die grösste aller Expeditionen war, welche je in das Innere Zentralafrika's unternommen worden sind, so haben die Beobachtungen des Verfassers besondere Bedeutung. Die Expedition trat im Juli 1892 mit 26 Europäern den Vormarsch in das Innere an; die Beobachtungen des Verfassers beziehen sich auf ein volles Jahr.

Von den an der Expedition theilnehmenden 26 Europäern waren 17 schon früher in den Tropen gewesen, 9 kamen frisch aus Europa; Erstere waren sämmtlich von Malaria befallen gewesen und hatten infolgedessen geschwächte Lebensenergie, waren aber mit der tropischen Lebensweise vertraut, Letztere waren im Vollbesitz ihrer Manneskraft, aber unerfahren in den neuen Verhältnissen.

Unter den Erkrankungen nahm die Malaria den obersten Platz ein: sämmtliche Europäer erkrankten an ihr. Verfasser unterscheidet drei Formen: 1. die leichte (meist typische Intermittens mit akuter Leber- und Milzschwellung, kurzer Dauer und geringer Alteration des Kräftezustandes), 2. die mittelschwere (Typus des kontinuirlichen Fiebers, Temperatur durchnittlich weniger hoch als bei 1., dauernde Leber- und Milzvergrösserung, Darmprozesse, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens), 3. die schwere, perniziöse Form (drohende Lebensgefahr; unstillbares Erbrechen, Blutharnen). Nach des Verfassers Erfahrungen findet sich der grösste momentane Abgang durch Malaria unter den frisch Herausgekommenen. Je länger der Europäer in den Tropen sich aufhält, um so mehr läuft er Gefahr, durch Malaria dauernd geschädigt zu werden, doch giebt es einzelne Europäer, welche sich Jahre lang ohne dauernden Schaden in tropischen Malariagegenden aufhalten können.

Bei den mittelschweren Malaria-Erkrankungen wurden Darmprozesse beobachtet, welche unter dem Bilde der Dysenterie auftraten: unzählige, schmerzhafte, aus Schleimflocken mit Blut bestehende Stühle, wochenlang anhaltend, meist bei Leuten, die Jahre lang in den Tropen gelebt haben. Der einzige Todesfall eines Europäers, den die Expedition aufweist, war durch diese Krankheitsform bedingt. In drei Intermittensfällen hielten auch die zahllosen dysenterieartigen Stühle den Intermittenstypus ein: nach Abfall des Fiebers verschwanden sie ohne Anwendung von Medikamenten. Bei der perniziösen Form ist das Blackwater, wie die Engländer die Krankheit nach dem Hauptsymptom bezeichnen: der tintenfarbige Urin infolge massenhafter Zerstörung rother Blutkörperchen durch die Malariamikrobien, die Hauptgefahr für den Erkrankten, da eine Verstopfung der Harnkanälchen durch den Blutfarbstoff eine heftige Nierenentzündung bedingen kann. Eingeleitet wird die Erkrankung meist durch stundenlanges, heftiges Erbrechen von schmutzig grüner Galle, oft tagelang vor dem Auftreten des Tintenurins, von welchem binnen 24 Stunden oft nur eine winzige Menge entleert wird; ein Sinken derselben unter einen halben Tassenkopf voll lässt den Tod unter urämischen Erscheinungen erwarten. In einem Falle hielt auch das Blutharnen den Fiebertypus ein: drei Tage Blutharnen, fünf Tage leidliches Wohlbefinden u. s. w. Die Temperatur steigt bei den perniziösen Fieberfällen selten über 39 °, oft treten ziehende Schmerzen in der Nierengegend als Vorboten einer Nierenentzündung ein. — Mit den Chiningaben soll aus Rücksicht

Digitized by Google

auf das Herz während des Blutharnens ausgesetzt werden. — Der von Blackwater-Fieber Genesene soll baldigst nach Europa zurückkehren. —

Bezüglich des prophylaktischen Chiningenusses empfiehlt Verfasser, einen solchen (aber mindestens 0,5 pro die) bei kurzem Aufenthalt in Flussniederungen eintreten zu lassen.

Verfasser warnt Malariakranke, nach grossen Anstrengungen ein kaltes Bad zu nehmen, empfiehlt im Gegentheil heisse Wannenbäder, weil die nach ihnen auftretende Erweiterung der Hautgefässe die inneren Organe entlastet.

Die übrigen Erkrankungen der Europäer bieten ein besonderes Interesse nicht.

Von Farbigen nahmen anfangs 238, vom dritten Monat ab 204 Mann an der Expedition theil: Abessinier, Somali, Araber, Suaheli, Sudanesen und Zulus (nach ihrer Brauchbarkeit für Expeditionszwecke aufsteigend geordnet). Durch den Tod gingen ab 8 Mann: 4 durch Variola, 1 durch Phthisis, 1 durch Pneumonia und 2 durch Ertrinken. Auch bei den Farbigen nahm die Malaria unter den Krankheitsgruppen die erste Stelle ein. Eine drohende Gefahr bot gleich im Anfang der Expedition der Ausbruch der Pocken unter den Suahelis; strenge Absonderung beschränkte die Krankheit auf die Suahelitruppe (6 Kranke, 4 davon starben). Eine Impfung der Mannschaft konnte wegen Nicht-Beschaffbarkeit der Lymphe nicht ausgeführt werden. Die übrigen Krankheiten der Farbigen boten ein besonderes Interesse nicht.

Die für die Truppe getroffenen hygienischen Maassregeln waren nach mancher Richtung hin unzureichend, so die Auswahl der Europäer ohne vorhergehende ärztliche Untersuchung, die Nichtversorgung der Truppe mit Filtern, die unzureichenden Vorkehrungen zum Schutz der Handwerker gegen die Sonnenstrahlen beim Dampferbau auf der Werft, mangelhafte Verpflegung der niederen europäischen Chargen und mangelhafte Ausrüstung derselben mit Wäsche und Zeug.

Vom ärztlichen Standpunkte aus liess, nach Verfassers Behauptung, die Expedition viel zu wünschen übrig und stand in dieser Hinsicht weit hinter den von Engländern und Holländern innegehaltenen Normen zurück. Schill.

Die Verletzung der vena femoralis am Poupart'schen Bande, ihre Folgen und ihre Behandlung. Von Stabsarzt Dr. Niebergall in Marburg. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Jahrgang 1893, Band 37, Seite 268 bis 367. Autoreferat.

Im Anschluss an seine im Laufe des vorigen Jahres erschienene Arbeit: „Ueber Verletzungen grosser Venenstämme und die bei denselben zur Anwendung kommenden Methoden seitlichen Verschlusses“ (Band 23 der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, bezw. Referat in dieser Zeitschrift 21. Jahrgang Seite 507 bis 515 und 544 bis 549) weist Verfasser darauf hin, dass bezüglich der Zulässigkeit der totalen (zirkulären) Ligatur der vena femoralis communis oberhalb der Einmündung der vena profunda fem. und der vena saphena magna immer noch die Ansichten auseinander gehen. Während E. Rose, H. Maas, E. v. Bergmann, H. Braun, Lossen u. A. die Unterbindung und Resektion der gemeinsamen Schenkelvene oberhalb der genannten Gefässe bei aseptischem Verlaufe und zweckmässig geleiteter Nachbehandlung als nahezu ungefährlich bezeichnen, finden sich in der Litteratur, auch in den zur Zeit gangbaren Hand-

Digitized by Google

büchern der speziellen und allgemeinen Chirurgie, immer noch Stimmen, welche die Unterbindung dieses Hauptvenenstammes als bedenklich hinstellen, da mangels genügender Kollateralen in Folge Behinderung des venösen Rückflusses leicht verhängnissvolle Folgen für das ganze Glied — Gangrän durch venöse Stase — eintreten könnten. In diesem Sinne spricht sich das Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre v. Bardeleben (8. Ausgabe 1879 bis 1882, Band I Seite 238 und Band IV Seite 781) aus, mit dem Hinweis zugleich, dass man daher bei Verletzungen dieses Gefässes lieber versuchen solle mit Kompression desselben unter Zuhülfenahme der Ligatur der art. fem. auszukommen. Aeussert sich ferner H. Fischer (Spezielle Chirurgie 1892 Seite 570 bis 571) auch dahin, dass die Bedenken bezüglich der Gefahrlosigkeit der Ligatur der vena fem. commun übertrieben seien, so mahnt er doch zur Vorsicht und empfiehlt „nur im grössten Nothfalle" die Ligatur der gemeinsamen Schenkelvene, da nach der durch Verletzungen derselben bedingten Ligatur Gangrän „recht häufig" eingetreten sei. In seinem Lehrbuche der allgemeinen Chirurgie lässt er die Unterbindung der gleichnamigen Arterie, wenn sie auch „eine gefahrvolle Maassregel" sei, unter gewissen Umständen zu (vergl. auch desselben Verfassers Lehrbuch der Kriegschirurgie 2. Auflage 1882, Band II. § 724). W. Roser (Handbuch der anatomischen Chirurgie 8. Auflage 1883) erklärt die Verletzung der vena femoral. comm. an besagter Stelle für sehr gefährlich und resumirt dahin, dass man wohl mit Recht die Regel aufgestellt habe, dass bei solchen Verletzungen die nebenliegende Arterie mit zu unterbinden wäre. In der 5. Auflage seiner speziellen Chirurgie 1889 Band 3 erklärt König, dass die Anschauungen über das, was man bei einer durchstochenen Cruralvene machen solle, noch sehr getheilt sind. Unter anderen hielte die Gefahr, dass in Folge mangelnden venösen Rückflusses bei Unterbindung oberhalb der profunda Gangrän eintreten könne, die Chirurgen von der Ligatur der vena cruralis ab u. s. w.

Infolge dieser hier kurz skizzirten, noch immer nicht einheitlichen Ansichten, zumal auf beiden Seiten so gewichtige Stimmen sich geltend machen, wird die Entscheidung, was man bei einer Verletzung der gemeinsamen Schenkelvene, die doch sofortiges definitives Handeln beansprucht, am richtigsten thun soll, schwierig. Soll man die Vene allein unterbinden, die Arterie offen lassen, oder soll man, wenn es nach der Arterien-Ligatur noch bedenklich weiter blutet, auch gleichzeitig die Vene unterbinden?

Verfasser ist daher der Entstehung und dem Entwickelungsgang der Frage, ob und inwieweit die isolirte Unterbindung der gemeinsamen Schenkelvene am Poupart'schen Bande irgendwelche nachtheiligen Folgen, bezw. welche für die betreffende Extremität habe, nachgegangen. An der Hand der bereits zusammengestellten und aus aus- und inländischer Litteratur dazu gesammelten Kasuistik, welche doch in erster Linie für die endgültige Entscheidung berufen sein dürfte, versucht derselbe, das aus so widersprechenden Ansichten naturgemäss entstehende Gefühl der Unsicherheit zu beheben und für die einzuschlagende Handlungsweise sichere und zuverlässige Direktiven zu geben.

Die ganze Frage nahm ihren Ausgang von Frankreich her. Zum Beweise, dass es in den Gliedmaassen die grossen Venen seien, deren Obliteration und besonders Ligatur Veranlassung gäbe zur Stagnation des Blutes und zum Tode dieses Theiles, sagt Ph. Roux — Nouveaux éléments

Digitized by Google

de médecine operatoire Paris 1813 — könnte ich einen Fall citiren, wo die Gangrän der Ligatur der vena femor. am Vereinigungspunkte mit der grossen Saphena gefolgt ist. Der Betreffende war ein Militärarzt, welcher im Duell eine Eröffnung der Vene in der Leistenbeuge erhalten hatte. Roux betrachtet daher alle Trennungen der gemeinsamen Schenkelvene für Indikationen zur Amputation. Boyer (Traité des maladies chirurgicales etc. Paris 1844 bis 1853) dachte ähnlich, ebenso Dupuytren und Chassaignac. Eine ganz wesentliche Stütze für diese Ansicht erbrachten die Sappey'schen Injektionsversuche mit erstarrenden Massen, da es nach vorausgegangener Unterbindung der gemeinsamen Schenkelvene am lig. Poup. nicht gelang, dieselben in die Beckenvene hineinzutreiben. Gensoul schlug daher 1826 die „ligature préventive" der art. femoralis bei Verletzungen der vena femoralis vor und erprobte 1831 diesen theoretischen Vorschlag mit relativem Erfolge, indem es ihm gelang, gelegentlich einer Schussverletzung am Oberschenkel die starke venöse Blutung durch Unterbindung der arteria femoralis oberhalb der arter. profunda definitiv zu stillen. Der Kranke starb zwar am 7. Tage an résorption purulente, jedoch ohne eine Spur von Gangrän. Die Obduktion ergab eine Verletzung der vena femoral. commun. Die résorption purulente war die Folge einer Beckenfraktur, die mit der Wunde komplizirt war.

Bald aber machte man entgegengesetzte Erfahrungen: Zunächst sah Larrey — Clinique chirurgicale. Paris 1829 — nach einer Unterbindung der vena femoral. und saphena in Folge von Verletzung derselben durch Säbelhieb glatte Heilung eintreten, ohne dass auch nur das geringste Oedem am Bein sich zeigte. Gleiches berichtete 1853 Roux selbst — (Bulletins de la Société de chirurgie etc. Paris 1854), im Gegensatze zu seiner früheren Beobachtung über eine Unterbindung der vena femoralis commun. gelegentlich einer während einer Geschwulstexstirpation stattgehabten Verletzung derselben. Ohne wesentliche Störungen in der Zirkulation trat Heilung ein. Einen ähnlichen Fall berichtete Malgaigne (Traité d'anatomie chirurgic. etc. Paris 1859). — Ein völliger Umschwung der Anschauungen trat aber ein mit der Wiederaufnahme der Sappey-schen Injektionsversuche durch Richet und Nicaise (1846), welchen es gelang, nach Unterbindung der vena femoralis oberhalb der vena saphena die in die Venen des Gliedes gemachten Injektionen — (mit Zinnober gefärbtes Terpentinöl, nicht erstarrende Massen) — in die vena iliaca externa und hypogastrica zu treiben. Nachdem ferner Verneuil mit aller Kraft gegen den „anatomischen Irrthum", welcher das Fehlen von Anastomosen zwischen der vena femoralis und den Beckenvenen lehrte, aufgetreten war, hat man in Frankreich gegen diese Ansicht keine ernstlichen Einwendungen mehr erhoben, und reproduziren fast alle klassischen Werke die Ansicht, dass die Arterien-Ligatur im Gensoul'schen Sinne keine Berechtigung mehr hat und dass die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und Vene zu verwerfen sei.

In der englischen Litteratur sind die Ansichten bezüglich der isolirten Unterbindung der vena femoral. commun. keineswegs einheitliche. Pearce Gould (a case of wound of the common femoral vein etc. Lancet 1887) spricht sich dahin aus, dass die nachtheiligen Folgen der Unterbindung grosser Venen an den Gliedmaassen vielfach überschätzt worden seien, er verwirft die Unterbindung der gleichnamigen Arterien und empfiehlt die zirkuläre Unterbindung des Gefässes. Walsham (A case of wound of the femoral artery and vein etc. Transactions London 1888) dagegen

Digitized by Google

hält die isolirte Unterbindung der ven. fem. commun. wegen der grossen Gefahr von Gangrän für sehr bedenklich, eine Ansicht, die wir auch in der internationalen Encyclopaedie von J. Ashhurst (Artikel von Lidelt: Injuries of blood vessels) vertreten finden, wo ebenfalls zur Stillung der venösen Blutung die Ligatur der Femoralarterie empfohlen wird.

In vorantiseptischer Zeit scheute man in Deutschland die Venenunterbindung überhaupt, u. A. auch, weil man die nach totaler Venenunterbindung eintretende, bezüglich ihrer Ausdehnung nicht bestimmbare Thrombose nebst folgenden Stauungserscheinungen fürchtete. Schon 1828 empfahl deshalb Heineken (Edinburg. med. and surgic. Journal), als nach einer Blutung aus der vena jugul. int., welche durch starke Kompression u. s. w. gestillt wurde, zwei Stunden darauf Coma und Lähmung der rechten Körperseite und Tod durch Apoplexie eintrat, für ähnliche Fälle die Ligatur der Carotis. v. Wittmann (Sicheres Heilverfahren bei dem schnell gefährlichen Bluteintritt in die Venen etc. 1843) mied die fatale Ligatur bei einer Verletzung der vena jugul. com., weil er in Folge des gehemmten Rückflusses des Blutes vom Gehirn Eintritt eines Schlagflusses befürchtete. Auch Stromeyer dachte 1849 gelegentlich einer tödtlichen Blutung aus der vena axillaris daran, zur Beseitigung von Venenblutungen die entsprechende Arterienunterbindung zu machen, gab diesen Gedanken jedoch wieder auf, weil dagegen spräche, dass die gleichzeitige Verletzung von Haupt-Arterie und Vene Brand des Gliedes herbei führen müsse. v. Langenbeck realisirte 8 Jahre später (1857) diese Idee. Als gelegentlich einer Verletzung der vena femoral. commun. anlässlich einer Geschwulstexstirpation sämmtliche Blutstillungsmethoden, selbst Unterbindung des Venenstammes ober- und unterhalb der Wunde, im Stiche liessen und der Verblutungstod bereits in unmittelbare Nähe gerückt war, unterband er die art. femor. dicht unterhalb des lig. Poup. mit glänzendem Erfolge: die Blutung kehrte selbst nach Lösung der vorher angelegten Venenligaturen nicht wieder. Vollständige Heilung! v. Langenbeck gab daher den Rath, bei Blutungen aus grossen Venenstämmen, sobald sie durch Kompression nicht gestillt werden könnten, die Unterbindung des entsprechenden Arterienstammes auszuführen, da ja der Gedanke nahe lag, die für die Fortdauer der Blutung unablässig weiter sorgende Arterie zunächst zu sperren. Die gleichzeitige Unterbindung der verletzten Vene werde sich dabei ohne Zweifel unnöthig erweisen, auch sei dieselbe wegen der Gefahr der Thrombose in der Regel zu vermeiden. Sei sie jedoch nothwendig, so wirke die gleichzeitige Unterbindung des Arterien und Venenstammes weniger störend, indem Zufluss und Abfluss des Blutes durch die Kollateralen der Arterie und Vene sich das Gleichgewicht halten könnten. Gangrän des Beines würde nur dann entstehen müssen, wenn durch eine ausgedehnte Thrombose der beiden Gefässstämme die Wiederherstellung der Kollateralzirkulation verhindert würde.

Obwohl jedoch dieser v. Langenbeck'sche Vorschlag alle Gefahren, die in vorantiseptischer Zeit die Venenunterbindung mit sich brachte, vermied und die für die damaligen Verhältnisse gewiss sehr angenehme Lehre enthielt, dass man Venenblutungen überhaupt stillen könne, ohne die Vene selbst anzurühren, so hat dieselbe doch nur wenig Nachahmung gefunden. Verfasser führt sieben Fälle aus der Litteratur auf, in welchen bei Verletzung der Vene allein, oder der Arterie und Vene zusammen

Digitized by Google

die Arterie unterbunden wurde (Venturoli, v. Langenbeck, Bryk, Küster etc.). Soweit es sich bei denselben um Verletzungen gelegentlich von Geschwulstexstirpationen handelte (5) trat in 40 %, soweit anderweitige Verletzungen in Betracht kamen, in 50 % Gangrän ein. Fast durchgängig haben die Chirurgen jedoch die Vene nicht offen gelassen, sondern stets auch ausser der Arterie die Vene noch unterbunden, wie u. A. aus den in der Kasuistik mitgetheilten Fällen von Angerer, Billroth, Busch, Gussenbauer, Kraske, Maas, Rose, Schede, Winiwarter und v. Oettingen hervorgeht.

Wenn auch der so oft citirte v. Oettingen'sche Fall (Petersburger medizinische Wochenschrift 1864), in welchem die nach nothwendig gewordener Unterbindung der vena femoralis eingetretene hochgradige Cyanose des ganzen Beines nach Unterbindung der art. fem. zurückging, mit „der Klarheit eines Experimentes" dafür zu sprechen scheint, dass die Absperrung des Arterienblutes regulirend auf die Blutzirkulation im ganzen Beine wirke und Gangrän dadurch geradezu verhütet würde, so hätte die Lehre von der Unterbindung der gleichnamigen Arterie bei Blutungen aus grossen Venenstämmen doch nicht so viel Anhänger gefunden, wenn sie nicht auch von anatomischer Seite Beleuchtung gefunden hätte und angerathen worden wäre. Im Jahre 1864 stellte Chr. Fr. Müller (Ein Beitrag zur chirurg. Pathologie der vena femoral.) unter W. Braune's Leitung Injektionsversuche an und stellte auf Grund derselben fest, dass es keinen venösen Kollateralstamm zur vena femoralis am lig. Poup. gäbe und dass jede plötzlich eintretende Verschliessung der vena femoral. an genannter Stelle die bedenklichsten Zirkulationsstörungen hervorrufen müsse, da die vorhandenen geringen Nebenbahnen so sehr ausser allem Verhältniss zur Grösse der Schenkelvene, ebenso auch zur Arterie ständen, dass eine kolossale Stauung des Blutes in der gesammten Extremität eintreten müsse; Oedem und schliesslich Gangrän können nicht ausbleiben, wenn bei Fortdauer des arteriellen Zuflusses die Vene plötzlich durch eine Ligatur geschlossen würde, und zwar führe der gleichzeitige Verschluss von Arterie und Vene nicht nur nicht zur Gangrän, sondern sei im Gegentheil „eine Heilmaassregel", keine Komplikation und erscheine daher geradezu indizirt. Er glaubt, dass kaum jemals sich ein Fall vorfinden dürfte, wo die isolirte Ligatur der Vene ohne Schaden ertragen worden wäre.

Im Jahre 1870 vervollständigte W. Braune (Die Oberschenkelvene des Menschen etc.) diese Ergebnisse, indem er ganz besonders auf die eigenartigen Klappeneinrichtungen der als Kollateralen in Betracht kommenden Venen aufmerksam machte. Wegen der entscheidenden Richtung, die gerade die Braune'sche Veröffentlichung der ganzen Frage gegeben hat, geht Verfasser näher auf dieselbe ein. Nach derselben tragen sämmtliche in die fossa ovalis einmündenden oberflächlichen Venen an ihren Hauptstämmen oder an der letzten Einmündungsstelle Klappen, welche den Strom wohl nach der Oberschenkelvene hin gestatten, so dass das Blut in diesem Hauptstamme gesammelt wird, nicht aber in umgekehrter Richtung, d. h. nach aufwärts entsprechend ihren Anastomosen. Dasselbe gilt auch bezüglich der tief liegenden Venen. Hat auch die am meisten als Kollateralweg zur vena femoral. in Betracht kommende vena circumflexa femoral. int. einerseits eine Anastomose mit der vena obturatoria, andererseits mit der vena glutaea infer. — circulus obturatorius und circulus ischiadicus — so kommen diese Verbindungen mit den Becken-

Digitized by Google

venen doch nicht als Kollateralbahnen zur Geltung, da sie an ihren Enden Klappen tragen, die so eingerichtet sind, dass sie im unteren — nach der vena femoral. zu liegenden Theile nur den Stromlauf zur vena femoral. hin, in ihrem oberen — nach dem Becken zu liegenden — Theile jedoch nur die Strömung nach der vena iliaca zulassen. Zwischen diesen, nach entgegengesetzten Richtungen hin funktionirenden Klappen liegt ein schwankend grosses „neutrales Mittelstück", welches das gesammte Blut sowohl nach aufwärts, wie nach abwärts zu senden vermag. Nur in den seltenen Fällen, wo an der Verbindung zwischen der vena obturatoria und der vena circumflexa fem. int. kein hemmendes Ausgangsventil vorhanden sei, könne der circulus obturatorius als venöser Kollateralstamm von der fossa ovalis zur vena iliaca funktioniren. Wenn auch eine gewisse Menge Blut aus den Adduktorenvenen nach dem foramen obturatorium und aus den Flexorenvenen nach dem foramen ischiadicum abfliessen könne, — anastomosirten auch an der äusseren und hinteren Seite des Oberschenkels einige Venenzweige der subkutanen Venenäste mit den entsprechenden, nach dem Becken hinziehenden Venen, so stellten sie doch nur unbedeutende Blutableitungsbahnen aus verhältnissmässig kleinen Bezirken dar. Braune glaubt daher behaupten zu können, dass für gewöhnlich kein venöser Kollateralkreislauf neben der vena fem. vorhanden sei.

Bezüglich des Widerstandes dieser Klappen stellte nun Braune Injektionsversuche an. Die Injektionen wurden mit besonders geeigneten Massen einmal von den Arterien aus bei geschlossener vena fem. am lig. Poup. gemacht und auch von beliebigen Venen des Unterschenkels aus in der Richtung gegen die hoch oben am lig. Poup. ebenfalls unterbundene vena fem. commun. Es ergab sich dabei, dass die Ueberwindung der Klappen und damit die Erzwingung von Kollateralbahnen sich abhängig zeigte von der Höhe des angewandten Druckes und zwar darart, dass in den Fällen, wo Klappen sich an der Einmündungsstelle der vena circumflexa fem. int. vorfanden, ein Druck von 100 cm Höhe (10 mm Hg.) noch nicht genügte, um Injektionsflüssigkeit — filtrirte Milch — in die Beckenvenen hineinzutreiben, dass ein solches Hineintreiben aber gelang, wenn man die Spritze benutzte. Ja, selbst beim Fehlen der Klappen und nur vorhandener schräger, ventilartig wirkender Veneneinmündung konnte nichts in die Beckenvenen getrieben werden und zwar dergestalt, dass mit Zunahme der Schiefstellung der Eingangsmündung auch der Druck mehr gesteigert werden musste. Braune kommt daher in seiner Arbeit zu dem Schlusse, dass man bei jeder plötzlich eintretenden Verschliessung der vena fem. am lig. Poupartii Blutstauung im Beine mit folgenden Oedem und Gangrän zu erwarten und dass man daher die Ligatur der Vene an genannter Stelle „im höchsten Grade" zu fürchten habe. Nach ihm ergiebt sich für die Praxis der wichtige Satz: dass die isolirte Ligatur der vena femoralis oberhalb der vasa profunda und saphena magna die Venenzirkulation der unteren Extremität nach dem Rumpfe zu vollständig aufhebt und zur Gangrän führt, und dass bei Verletzung der Vene an besagter Stelle nur die sofortige Unterbindung der Arterie Hülfe zu bringen vermag.

Die Braune'schen Untersuchungen fanden Bestätigung von Koretzky (Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der Ligatur der Schenkelvene etc.). Auch dieser kommt zu der Ueberzeugung, dass die Unterbindung der vena fem. comm. durchaus keine ungefährliche Operation sei,

Digitized by Google

und dass jeder Chirurg, der aus diesem oder jenem Grunde eine Ligatur um die Schenkelvene anlegen müsse, riskire, das Leben seiner Kranken einer grossen Gefahr auszusetzen. Nach ihm soll im Alter von über 60 Jahren die Ligatur der vena fem. comm. ceteris paribus relativ weniger gefährlich sein als im Alter von 30 bis 60 Jahren und hier wieder weniger als bei Kindern, bei welchen die genannte Vene normal keine Kollateralen habe. (Aus den Verhandlungen der Sektion für Chirurgie, II. Kongress russischer Aerzte in Moskau 1887.) Die beobachteten Heilungen sollen auf Anomalien (Insuffiziens bezw. Insuffizientwerden der Klappen im Alter, Venenerweiterungen bezw. Neubildungen solcher in Folge pathologischer Zustände) beruhen. Bei seinen Leichenversuchen brauchte er zur Stellung bezw. Ueberwindung der Klappen einen Wasserdruck von über 2½ bis 3 m Höhe, wobei in einem Falle bei vorhandener Sklerose eine vena fem. platzte, während ihre Klappen schlussfähig blieben. Weitere Untersuchungen haben Jaboulay und Condamin (Contribution à l'étude des voies collaterales de la circulation veineuse du membre inférieur) angestellt. Auch sie heben hervor, dass die Ligatur der vena fem. com. die schwersten Folgen habe, da der Kollateralkreislauf sich nur schwer herstelle. Nach ihnen bestehen drei Verbindungen, auf welchen eine Zirkulation mit den Beckenvenen stattfinden könne. Im Gegensatz zu Braune und Koretzky erwähnen sie jedoch, dass Wasser- und Farbstoffinjektionen auf diesen Wegen leicht aus der vena saphena in die vena cava eindrängen.

Im Anschluss an die anatomischen Verhältnisse wird auf die klinischen Erfahrungen und Beobachtungen eingegangen. Zu diesem Zweck führt Verfasser die bereits zusammengestellte und von ihm dazu gesammelte Kasuistik chronologisch auf, wobei, da bei allmählich wachsenden Geschwülsten die Verhältnisse für Ausbildung eines Kollateralkreislaufes in Folge nach und nach erst eintretender Kompression des Hauptvenenstammes wohl zweifellos günstiger liegen können, als bei plötzlicher Unterbrechung des Blutrücklaufes eine Sonderung gemacht wird zwischen Unterbindungen der während Geschwulstexstirpationen verletzten Vene und zwischen Unterbindungen in Folge anderweitiger Verletzungen (Traumen) derselben. Im Anschluss und zum Vergleiche der erlangten Resultate werden dann unter Innehaltung obiger Trennung diejenigen Fälle angereiht, in welchen gleichzeitige Unterbindung der vena und arteria fem. commun. oder der iliaca externa ausgeführt worden ist. (Fortsetzung folgt.)

Uffelmann, J. (Rostock): Können lebende Cholerabazillen mit dem Boden- und Kehrichtstaub durch die Luft verschleppt werden? Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 26.

Bekanntlich fand Berckholtz (Arb. a. D. Kais. Ges.-A., V. S. 1), dass Cholerabazillen bei Trocknung an der Luft auf Deckgläsern bis zu zwei Tagen, an Seidenfäden bis zu 15 Tagen, in Gartenerde bis zu zwei Tagen, auf Glasscheiben bis zu sechs Tagen am Leben blieben. Weitere Untersuchungen im Gesundheitsamte (Veröffentl. 1892, S. 812) stellten fest, dass sie auf Früchten bei Ausschluss von Sonnenlicht erst nach einem bis zwei Tagen absterben; Uffelmann selbst fand sie auf Papier 17 bis 23½ Stunden, auf trockenen Zeugstoffen einen bis vier Tage trotz völliger Trocknung lebensfähig.

Bezüglich der Frage des Uebertritts in die Luft hatte Neisser (Zeitschr. f. Hygiene, IV, S. 193), welcher durch eine mit Cholerabouillon-

Digitized by Google

kultur befeuchtete Leinwandstelle Luft streichen liess, gezeigt, dass, solange der Fleck feucht war, keine Keime mit fortgerissen wurden und, als der Fleck trocken war, die Keime nicht mehr verimpfbar waren. Uffelmann vervollständigt nun diese Versuche bezüglich des Boden- und Kehrichtstaubes. Er kam zu folgenden Ergebnissen:

In dünneren Schichten von Gartenerde, feinem weissen Sande und von Kehricht gehen Cholerabazillen, welche ihnen durch Aufschwemmung von infizirtem Wasser oder von verdünnten Fäkalmassen einverleibt wurden, zwar grösstentheils nach 24 Stunden zu Grunde, dass jedoch nicht wenige derselben das Stadium des Lufttrockenwerdens um mehrere Stunden, vereinzelt sogar um einen bis drei Tage überdauern. Damit ist die Möglichkeit erwiesen, dass vermehrungsfähige Kommabazillen, wenn sie durch Wind oder mechanisches Aufrühren in den aufwirbelnden Staub gerathen, mit diesem in den Mund, auf und in Nahrungsmittel und selbst in das Wasser von Bächen und Flüssen gelangen. Doch gesteht Verf. zu, dass diese Art der Uebertragung keine häufige sein wird, weil mit dem Trockenwerden der Erdmasse und des Kehrichts die Zahl der vermehrungsfähigen Bazillen ziemlich rasch und stetig abnimmt und ihr Absterben durch das Sonnenlicht noch beschleunigt wird. A. Hiller (Breslau).

Kutscher (Giessen, hygien. Institut): Ein Beitrag zur Kenntniss der den Choleravibrionen ähnlichen Wasserbakterien. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 49.

Kutscher beobachtete an einer Gruppe von Wasservibrionen eine Erscheinung, welche gestattet, sie mit Leichtigkeit von den pathogenen Choleravibrionen zu unterscheiden, nämlich die Eigenschaft, im Dunkeln mit grünweissem Licht zu phosphoresziren. Die methodische Untersuchung von 33 Kulturen von „choleraähnlichen“ Wasservibrionen ergab, dass von 8 aus dem Elbwasser bezw. dem Leitungswasser in Hamburg gezüchteten Kulturen 7 und von 25 aus den Darmentleerungen verschiedener Personen erhaltenen Kulturen 4, also im Ganzen 11 Kulturen von Vibrionen die Phosphoreszenz zeigten. Von den letzteren 25 Kulturen stammten 14 aus dem Darm von nur choleraverdächtigen Leichterkrankten, 11 dagegen von echten Cholerakranken. Die Kulturen von letzteren, ebenso Kulturen aus der vorjährigen Hamburger Epidemie zeigten keine Phosphoreszenz. Somit lässt sich diese Eigenschaft als Unterscheidungsmerkmal zwischen den echten Choleravibrionen und den nur formähnlichen Vibrionen verwerthen.

Die Phosphoreszenz ist keine bloss zufällige Eigenschaft jener Vibrionen-Spezies, sondern von grosser Beständigkeit und vererblich. Kutscher konnte von einer 78 Tage alten leuchtenden Kultur durch Ueberimpfung auf Bouillon neue leuchtende Generationen züchten. Auch beweist der viermalige Befund derselben im Darminhalt, dass sie den Darmkanal des Menschen durchlaufen können, ohne die Eigenschaft der Phosphoreszenz zu verlieren. — In den gewöhnlich benutzten Nährböden tritt die Phosphoreszenz am schönsten auf. Zusatz von Natr. phosphoricum wirkt eher schädlich als förderlich. Die günstigste Temperatur ist 22 ° C.; die obere und untere Temperaturgrenze für das Leuchten fallen mit den Lebensgrenzen der Vibrionen zusammen. Durch Einwirkung des Lichts ist weder eine Ab- noch Zunahme der Phosphoreszenz zu erzielen. Abschluss von Sauerstoff lässt das Leuchten nicht auftreten und wirkt hemmend auf die Vermehrung der Vibrionen.

Digitized by Google

Weiterhin theilt Verfasser mit, dass seine Befunde in dem Berliner „Institut für Infektionskrankheiten“ nachgeprüft und bestätigt worden sind. Alle Kulturen von echten Choleravibrionen zeigten die Phosphoreszenz nicht; dagegen konnte an mehreren aus dem Wasser der Elbe und der Saale gezüchteten Kulturen das Leuchten beobachtet werden. Wasservibrionen aus der Havel, Spree und Oder leuchteten ebenfalls nicht.

Auch im Reichsgesundheitsamt und im Hamburger hygienischen Institut sollen diese Befunde bestätigt worden sein. A. Hiller (Breslau).

P. N. Gamaleia (Kiew): Ueber das Leben der Cholerabazillen im Wasser, unter dem Einflusse des Eintrocknens und der Feuchtigkeit. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 51.

Die bisherigen Arbeiten über die Lebensdauer der Choleravibrionen im Wasser haben bekanntlich ausserordentlich verschiedene Resultate ergeben, nämlich eine Zeitdauer zwischen 24 Stunden und 9 Monaten. Es fanden die Cholerabazillen vermehrungsfähig

Babes	in destillirtem Wasser	24 Stunden,
„	in der Seine —, Berliner Leitungswasser .	7 Tage,
Pfeiffer	in sterilisirtem Brunnenwasser	7 Monate,
Nicati und Rietsch	in Hafenwasser	81 Tage,
	in destillirtem Wasser	20 Tage,
Rittgeling	in Schiffs-Bilgewasser (sterilisirt)	37 Tage,
Wolffhügel und Riedel	in „verseuchtem“ Wasser bis zu	9 Monaten.

Daraus folgt, dass nicht jedes Wasser gleich günstige Lebensbedingungen für die Cholerabazillen besitzt. Verfasser fand dies in eigenen Versuchen bestätigt. Er untersuchte Wasser aus zwei Teichen, zwei Brunnen, zwei Quellen, zwei Flüssen, ein mit Pferdemist verunreinigtes Wasser und einen Heuaufguss; die Wasserproben wurden filtrirt, sterilisirt und infizirt. Nur im Wasser des einen Brunnens, welcher unterhalb einer Küche und eines Kuhstalls lag, trat innerhalb der ersten drei Tage reichliche Vermehrung der Bazillen ein. In fast allen übrigen Wasserproben waren nach fünf Tagen keine lebenden Bazillen mehr enthalten; nur im Flusswasser des Dnjepr blieben sie bis zum siebenten Tage am Leben.

Diese Ergebnisse werfen ein neues, höchst beachtenswerthes Licht auf die bekannte lokalistische Theorie v. Pettenkofers über die Verbreitungsweise der Cholera und die Immunität mancher Orte. —

Die grosse Empfindlichkeit der Bazillen gegen Aenderungen in der Zusammensetzung des Wassers wurde von Gamaleia noch in einer grossen Zahl anderer Versuche erwiesen. Geringe Mengen antiseptischer Mittel sowie von Säuren, Alkalien, phosphorsauren und salpetersauren Salzen hinderten ihre Vermehrung, ebenso die meisten Produkte des menschlichen Stoffwechsels, z. B. Harnstoff, Allantoin, Creatin, Taurin, Glycocholl, Gallensäuren, Leucin, Asparagin. Nur Ammonium tartaricum, mehr noch Tyrosin, und am meisten Pancreatin begünstigten die Vermehrung, letzteres in ausgesprochenem Maasse. Das Gleiche hatte Leubuscher von Pankreassaft gefunden (1890). Hieraus erklärt sich die bekannte stärkste Vermehrung der Cholerabazillen in demjenigen Theile des Darmkanals, in welchen sich der Pankreassaft ergiesst. — Beim Austrocknen infizirter Leinwandläppchen gingen die Bazillen je nach der Schnelligkeit des Trocknens in 17 bis 40 Stunden zu Grunde. In

Digitized by Google

feucht erhaltener Leinewand blieben die Bazillen ohne alle Nährsubstanz fast fünf Wochen vermehrungsfähig. A. Hiller (Breslau).

P. M. Popoff (Moskau): Ueber subkutane Injektionen der Fowler'schen Arseniklösung. Berl. klin. Wochenschr. 1894, No. 2.

Popoff hat in zwei Fällen von schwerer Malaria-Infektion, in welchen Chinin nicht vertragen wurde, mit gutem Erfolge die unverdünnte Fowler'sche Lösung in der Dosis von vier Theilstrichen der Pravaz'schen Spritze, allmählich steigernd bis zur vollen Spritze, unter die Haut gespritzt, anfangs täglich, später, als Besserung eintrat, jeden zweiten Tag, im Ganzen 20 bis 24 mal. Die Entfieberung und die Besserung des Allgemeinbefindens erfolgte auffallend rasch. — Unangenehme oder giftige Wirkungen der Arsenikeinspritzungen wurden dabei nicht beobachtet.
A. Hiller (Breslau).

E. Grawitz (Berlin): Ueber die Anämien bei Lungentuberkulose und Carcinose. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 51.

Grawitz hat an Blutproben von Kranken der genannten Art die Zahl der rothen und weissen Blutkörperchen, den Trockenrückstand des Gesammtblutes und des Blutserums sowie das spezifische Gewicht des Blutes bestimmt. Zur Bestimmung genügten 1½ bis 2 g Blut, welches durch Punktion einer der oberflächlichen Armvenen mittelst einer feinen Hohlnadel entnommen wurde. Diese Entnahme unmittelbar aus dem Gefäss ist aus mehreren Gründen der sonst üblichen Blutgewinnung durch Stich oder Schnitt in die Haut vorzuziehen. Das Blut wurde in hermetisch schliessenden Wiegeschälchen aufgefangen, auf Zehntelmilligramm abgewogen und im Vakuum über Schwefelsäure getrocknet. Das spezifische Gewicht wurde im Pyknometer bestimmt. Die Technik der Zählungen ist bekannt.

Die Ergebnisse waren bei der Tuberkulose verschieden, je nach dem Stadium und dem Verlauf der Krankheit. Bei beginnender Spitzenaffektion, wenn zwar Hautblässe, aber noch keine nennenswerthe Abmagerung besteht, fand Grawitz eine Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen und des Gewichtes der Trockensubstanz. Kräftige Personen ohne sichtbare Blässe können in diesem Stadium noch normale Werthe zeigen. — Bei vorgeschrittener chronischer Lungenschwindsucht, bei welcher Fieber gar nicht oder nur in geringem Grade besteht, fand Grawitz trotz hochgradiger Blässe und Abmagerung und trotz nachweisbarer Kavernenbildung annähernd normale Werthe für die Trockensubstanz und für die Zahl der rothen Blutkörperchen, für Letztere sogar manchmal übernormale Zahlen. Bei Phthisikern mit andauerndem hektischen Fieber waren sowohl die Zahl der rothen Blutkörperchen als auch das Gewicht der Trockensubstanz des Blutes und des Serums vermindert. In noch höherem Grade war dies der Fall bei Phthisis florida. Ebenso scheint amyloide Degeneration innerer Organe immer die Blutmischung zu verschlechtern. Bei gleichzeitigem Diabetes mellitus fand Grawitz Eindickung des Blutes.

Befremdend ist unter den vorstehenden Ergebnissen der Befund einer fast normalen Blutzusammensetzung bei chronischer, fieberloser Lungentuberkulose. Es beruht dies nicht, wie Grawitz durch Erwägungen und Versuche an Kaninchen nachweist, auf dem Wasserverlust des Blutes durch die Schweisse der Phthisiker (Dehio), sondern auf der lymphtreibenden

Digitized by Google

und dadurch bluteindickenden Wirkung des Tuberkulins bezw. des wässerigen Auszuges aus tuberkulösen Herden. Septische Stoffe hingegen und die Auszüge aus den Kulturen eitererregender Kokken, welche von Bakteriologen als die Ursache des hektischen Fiebers Tuberkulöser betrachtet werden, haben eine ganz entgegengesetzte, nämlich blutverdünnende Wirkung. Daraus erklärt sich die meist erhebliche Herabsetzung der festen Bestandtheile des Blutes bei solchen Kranken.

Bei Krebskranken fand Grawitz, in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchern, eine beständige Herabminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen der Trockensubstanz und des spezifischen Gewichts des Blutes. Auch hat das Extrakt aus krebsigen Wucherungen eine dem Tuberkulin entgegengesetzte, nämlich eine Flüssigkeit anziehende und blutverdünnende Wirkung. A. Hiller (Breslau).

Mittheilungen.

Tidskrift i militärhelsovård 1892, Seite 148, Der militärärztliche Kursus 1891 von Edw. Edholm.

Ueber den seit Bestehen der Einrichtung 15. militärärztlichen Fortbildungskursus im Jahre 1891 berichtet Edwin Edholm Folgendes:

Derselbe fand vom 14. September bis 20. Dezember beim Garnisonlazareth in Stockholm statt. Kommandirt waren fünf Stabsärzte, ausserdem nahmen freiwillig daran theil fünf Lizentiaten der Medizin, sowie auf besonderen Befehl die Aerzte des Lazarethes und zwei Stabsärzte aus Stockholm. Die am Krankenhause angestellten sechs Unterärzte besuchten den grössten Theil der Unterrichtsfächer und erdienten hierdurch gemäss der Allerhöchsten Kabinets-Ordre vom 29. November 1889 das Recht zum Eintritt in die Reserve des Sanitätskorps.

Die vorhandenen Sammlungen von Gegenständen der Militärkrankenpflege sind durch eine besondere Kommission in einem eigenen Gebäude neu geordnet und geben nunmehr ein übersichtliches Bild von der historischen Entwicklung sowohl in Schweden, als auch von ausländischen Heeren. Für besonders zur Verfügung gestellte 1600 Kronen ist eine Ausrüstung zur Unterweisung in der Bakteriologie (hauptsächlich aus Deutschland) beschafft.

Militärgesundheitslehre gab der unermüdliche Chef des Schwedischen Militärsanitätswesens Edw. Edholm selber. Ein ganz besonderer Vorzug wurde diesem Unterrichtsgegenstand dadurch zu Theil, dass im Ganzen 34 Ausflüge in Stockholm und dessen Umgebung zur Besichtigung der verschiedensten für das Heer oder die Flotte wichtigen Betriebe unternommen wurden.

Die Unterweisung in hygienischer Chemie mit Untersuchung von Luft, Wasser und Nahrungsmitteln leitete wie früher der Generaldirektor Almén.

Vorträge über Heizung und Lüftung hielt unter Vorzeigung verschiedener Systeme der Ingenieur Wiman.

Chirurgische Operationslehre, aufgebaut auf topographischer Anatomie unter besonderer Berücksichtigung der Unterbindungen, gab der Bataillonsarzt Lundberg. Unter den 332 ausgeführten Operationen fehlen auch nicht Laparotomien, Darmnähte, Blasenschnitte und Trepanationen.

Regimentsarzt v. Döbeln leitete wie früher die Augenuntersuchungen nebst Refraktionsbestimmungen in der an Material reichen Allgemeinen Poliklinik.

Digitized by Google

Bei den Ohruntersuchungen (Bataillonsarzt Setterblad) wurden besonders eingehend die Vorschützung der Taubheit behandelt sowie die Einführung des Katheters und andere praktische Handgriffe geübt.

Die Bakteriologie (Bataillonsarzt Selander) war zum ersten Mal in den Unterrichtsplan aufgenommen. Die Unterweisung fand vom 3. bis 19. Dezember täglich von 10 bis 3 Uhr statt, doch standen die Räume an diesen Tagen auch später den Theilnehmern zur Verfügung. Der leitende Gedanke war dabei, die theoretische Seite, welche mehr oder weniger allen Aerzten bekannt oder in Handbüchern leicht zugänglich ist, nur kurz zusammenfassend zu behandeln, das Hauptgewicht aber auf die praktische Ausbildung der Theilnehmer im Herrichten von Nährböden, Sterilisirungsverfahren, Trennung von Bakteriengemischen, Differentialdiagnosen, Untersuchung von Wässern u. dergl. zu legen. Hierbei wurden auch Färbemethoden sowie Thierversuche an Kaninchen, Meerschweinchen und weissen Mäusen ausgiebig herangezogen. Die feste Einfügung dieses Unterrichtszweiges in die Kurse wird mit Recht als ein wichtiger Fortschritt angesehen, namentlich im Hinblick auf die vorbeugende Thätigkeit, zu welcher gerade der Sanitätsoffizier häufig berufen ist.

Regimentsarzt Dunér trug militärmedizinische Gesetzeskunde, sowie ausgewählte Kapitel der allgemeinen Kriegswissenschaft vor mit Uebungen auf der Relief-Kriegsspielkarte und unter Bezugnahme auf einige der grösseren Schlachten des Krieges 1870/71.

Unterricht im Kartenlesen ertheilte Hauptmann Pantzerhielm. Besondere Pflege wurde der Reitkunst unter Leitung des Lieutenants Oehrling gewidmet. Es wurden wöchentlich vier Stunden, davon zwei in der Bahn, zwei im Gelände, im Ganzen 58 Stunden, gegeben. Dabei wurden zugleich Pferdekenntniss und Beschlagslehre getrieben, auch Zäumen und Satteln praktisch geübt. Zwei Stunden wurden zum Kartenlesen im Gelände verwendet.

Neben dem Unterrichtskursus hatten die Theilnehmer Dienst auf den verschiedenen Abtheilungen des Garnisonlazareths zu thun und den Unterricht der dorthin kommandirten Sanitätssoldaten zu geben.

Aus dem Mitgetheilten erhellt, dass auch in Schweden der Werth solcher Fortbildungskurse für Sanitätsoffiziere voll erkannt ist und an dem Ausbau des Lehrplanes unausgesetzt gearbeitet wird. Namentlich erscheint der Nachdruck beachtenswerth welcher augenscheinlich auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Sanitätsoffiziere für die täglichen Anforderungen des praktischen Dienstes (Augen- und Ohruntersuchungen, bakteriologische Diagnostik, Reiten, Kartenlesen) gelegt wird. Ob übrigens Gelegenheit war, Operationen auch an Lebenden zu üben, ist nicht erwähnt.

Stechow.

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie.

Der XXIII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet, mit Rücksicht auf den internationalen medizinischen Kongress in Rom, vom 18. bis 21. April d. J. in Berlin statt.

Die Begrüssung der zum Kongresse sich versammelnden Mitglieder geschieht am 17. April, abends von 8 Uhr ab im Hôtel de Rome (Charlottenstr. No. 44/45). — Während der Dauer des Kongresses, und auch bereits am Mittwoch den 18. April, finden Morgensitzungen von 10 bis 1 Uhr und Nachmittagsitzungen von 2 bis 4 Uhr im grossen Hörsaale des Langenbeck-Hauses statt.

Digitized by Google

Von auswärts kommende Kranke können im Königlichen Klinikum (Berlin N., Ziegelstr. No. 5 bis 9) Aufnahme finden, auch können Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Ankündigungen von Vorträgen und Mittheilungen von Demonstrationen bitte ich so bald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstr. No. 6) zugehen zu lassen.

Einleitende Vorträge halten:

1. Herr Bruns (Tübingen) am 1. Sitzungstage „die Ausgänge der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung bei konservativer Behandlung".
2. Herr Küster (Marburg) „Frühoperation bei Osteomyelitis" am 2. Sitzungstage,
3. Herr v. Bardeleben (Berlin) „frühzeitige Bewegung gebrochener Glieder, mit besonderer Rücksicht auf die untere Extremität" am 3. Sitzungstage.

Berichte, betr. die Sammelforschung über Narkosen, sind bis Ende Februar 1894 fortzuführen und vor dem 15. März 1894 dem ständigen Schriftführer Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstr. No. 6) zu übersenden.

gez. Prof. Dr. F. v. Esmarch,
Vorsitzender für das Jahr 1894.

Der VIII. Internationale Kongress für Hygiene und Demographie

soll vom 1. bis 9. September 1894 in Budapest abgehalten werden.

Nach dem vorläufigen Programm wird Sektion XII für Militär-Hygiene eingerichtet, für welche als „Fragen" aufgestellt sind:

1. Geltendmachung der Asepsis in der Schlachtlinie. — 2. Wer macht auf dem Schlachtfelde den ersten Verband, und wie soll derselbe beschaffen sein? — 3. Beschreibung und Kritik der gebräuchlichen Blessirten-Transportmittel. — 4. Beschaffung von gesundem Trinkwasser im Lager und während des Marsches, mit Rücksicht auf die Filtrirungsmethoden. — 5. Konservirung des frischen Fleisches. — 6. Sollen bei Ernährung der Soldaten nationale und heimathliche Verhältnisse berücksichtigt werden? — 7. Die beste Beschuhung und Kopfbedeckung des Soldaten vom hygienischen Standpunkte. — 8. Erfahrungen über das Zeltsystem. — 9. Epidemische Krankheiten im Heere, im Kriege und im Frieden. — 10. Die Prostitution und das Heer. — 11. Das Trachom im Heere. — 12. Assentirungs-Statistik bei der Königl. ungarischen Honvéd-Armee. — 13. Neuere Prinzipien auf dem Gebiete des Kasernenbaues. — 14. Systemisirung der ersten Hülfsleistung auf dem Schlachtfelde mit Rücksicht auf die heutigen Heeresmassen und auf die Waffen. — 15. Verfahren mit Brot und Mehl im Kriege mit Rücksicht auf die Erhaltung der Brauchbarkeit derselben.

Das Exekutiv-Komitee: Prof. Dr. Josef Fodor als Präses und Prof. Dr. Kolomann Müller als General-Sekretär — fordert zu Vorträgen in der Sektion auf und erbittet Mittheilungen an das General-Sekretariat: Budapest, Rochus-Spital. —

Nach einer späteren Mittheilung ist ausserdem unter der Bezeichnung „Allgemeines Samariterwesen" eine Sektion XX gebildet, nachdem von der beabsichtigten selbstständigen Abhaltung eines „ersten internationalen Samariter-Kongresses" in Wien Abstand genommen. Als Ehrenpräsident dieser Sektion wurden Geheimrath v. Esmarch, als Präsidenten die Hofräthe Theodor Billroth und Ernst Ludwig ernannt. Red.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 3.

Einklemmung eines Hufsplitters bei einem Schädelbruch.

Von Stabsarzt Dr. **Benzler** - Hannover.

Kanonier K. vom hiesigen Artillerie-Regiment erhielt im Barackenlager zu Munster am 9. Juli 1893 früh 6½ Uhr beim Tränken von dem vor ihm befindlichen Pferde, welches nicht in das Wasser wollte, einen Hufschlag mit dem unbeschlagenen Hinterhuf gegen die Stirn; er stand dabei vollkommen gerade, das Pferd muss also sehr kräftig ausgeschlagen haben; er stürzte zusammen und blieb ca. ½ Stunde bewusstlos. Bei der ärztlichen Untersuchung wurde etwa 2 cm oberhalb der rechten Augenbraue eine nach unten konvexe Lappenwunde von 7—8 cm Länge festgestellt, in deren Mitte wie eine Messerklinge ein Hufsplitter ca. 1 cm weit aus dem Knochen hervorragte; er sass so fest, dass alle Versuche der Extraktion mit Zangen u. dergl. vergeblich waren; der Verletzte wurde daher dem hiesigen Garnison-Lazareth per Bahn zugeführt; hier konnte ich die feste Einklemmung bestätigen und meisselte daher noch an demselben Abend den Hornsplitter, der bis zur dura reichte, ohne sie selbst zu verletzen, heraus; von der tabula externa wurde ein in der Mitte eingebrochener ca. 20 mm langer, 6 mm breiter Knochensplitter entfernt. Die interna war gegen die Schädelhöhle hineingedrängt und durch Kreuzsprünge in 4 ca. 10—12 mm lange, im Allgemeinen viereckige Stücke zersprengt, die herausgehoben und gleichfalls entfernt wurden; ich wagte es nicht, sie wieder hineinzupflanzen, da der sicher doch sehr bakterienhaltige Hufsplitter — es ist ja gerade von den Tetanus- und Diphtheriebazillen bekannt, dass

Digitized by Google

sie sich im Pferdemist finden — fast 12 Stunden in Berührung mit dem Knochen gewesen war; wie sich nachträglich übrigens durch eine bakteriologische Untersuchung des Herrn Stabsarzt Dr. Kirchner herausstellte, war er auf der Oberfläche so gut desinfizirt worden, dass keine Kolonien zur Entwickelung kamen.

Der Hufsplitter hatte eine Länge von 32 mm, eine Breite von 17 mm und an seinem dickeren, eingeklemmt gewesenen Rande eine Dicke von 3 bis 4 mm; man erkennt sehr deutlich den etwas abgerundeten und abgenutzten Rand des Hufes, der sich einklemmte und beim Zurückziehen des Pferdebeins die der Oberfläche des Hufes parallel verlaufenden Hornfasern splitterartig mit sich riss.

Der weitere Verlauf war ein durchaus glatter, die bis auf eine kleine Drainstelle genähte Wunde heilte durch erste Verklebung; wegen der Empfindlichkeit der Narbe gegen den Druck der militärischen Kopfbedeckung blieb K. noch etwas länger im Lazareth und wurde erst am 23. August geheilt entlassen. —

Was die Natur des eingekeilten Fremdkörpers betrifft, so habe ich in der Litteratur keinen gleichen gefunden; der Fall ist ferner deshalb interessant, weil er einen Einblick in den Mechanismus der Entstehung der Schädelbrüche beim Einwirken grösserer Flächen gewährt, er liefert den Beweis, dass die Bruchflächen der Fraktur gewissermaassen auseinanderklappen und dann erst infolge der ausserordentlich hohen Elastizität des Schädelgewölbes wieder zusammenschnellen müssen.

Man hat schon früher dafür die Einklemmung anderer weicher Gegenstände in Schädelfissuren als Beispiel angeführt, und es lässt sich auch die Einklemmung von Haaren[1]), Stücken der Filzkopfbekleidung, [2]) der dura mater [3]) und arteria basilaris [4]) kaum anders erklären; es ist das also ein ganz anderer Vorgang, wie wenn harte Gegenstände die Schädelwand durchdringen und nun sekundär weitere Sprünge erzeugen; diese Fälle der Einkeilung fremder, meist metallischer Körper in den Schädelknochen sind verhältnissmässig häufig: namentlich sind es die Messerklingen,[5])

[1]) Schlemmer (Wien. med. Presse 1876, No. 9 bis 12). — Beger (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1880, XII, S. 517). — Rietzel (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1881, XIV, S. 459). — Koenig, Lehrbuch der Chirurgie 1881, S. 22. — Hofmann, gerichtl. Medizin 1884, S. 444.

[2]) Neudörfer, Handbuch der Kriegschirurgie 1872, Th. II, S. 110.

[3]) Hofmann, gerichtl. Medizin 1884, S. 445.

[4]) Friedberg (Virchow's Archiv LXIX, 93).

[5]) Hergt, (Heidelberger med. Annalen 1835, Bd. I, S. 461). — Dupuytren, Theoret. und prakt. Vorlesungen über Verletzungen durch Kriegswaffen. 1836, S. 394.

Digitized by Google

die nach Schlägereien in der Wunde abgebrochen sind und dort Jahre lang, oft ohne Beschwerden zu erzeugen, eingeheilt fest sitzen oder gar bei der Obduktion zufällig gefunden werden, ohne dass die Anverwandten auch nur die geringste Auskunft über das Wann und Wie zu geben im Stande sind.

Sehr lehrreich sind die Fälle Rahm's, Edm. Rose's u. A., die die Schwierigkeit des Auffindens derselben schildern: trotz der positiven Angaben der Kranken, dass die Messerklinge im Schädel abgebrochen sei, oder des ersten Arztes, der in der Wunde die Klinge noch gesehen hatte, haben sich die nachfolgenden oft immer wieder vergebliche Mühe gegeben, die Klinge zu finden, bis sie sich vielleicht allmählich durch die Narbe durchstiess oder durch Eiterung zum Theil mit dem nekrotisch gewordenen Knochen der Umgebung entleert wurde.

Wesentlich seltener sind schon die Fälle, in denen sich Holzstückchen,[1]) Glas,[2]) Sattlerpfriemspitzen,[3]) Stricknadeln,[4]) eiserne Stachel[5]) und rostige Nägel,[6]) Kugeln,[7]) Granatsplitter,[8]) Säbelstücke,[9]) Ladestock[10]) u. dergl. im Schädelknochen vorfanden; dagegen ist nach Prahl[11]) kein Fall bekannt, in dem sich abgebrochene Bajonettspitzen gefunden hätten.

Larrey, Rélation médicale des campagnes et voyages 1815 bis 1840. Paris 1841 p. 193. — Schneider, Kopfverletzungen in med. gerichtl. Hinsicht. Stuttgart 1848 pag. 58 Anm. — Fritze (med. Jahrbücher f. d. Herzogthum Nassau 1848 Heft 7 und 8 pag. 61). — Bonnefons (Archives générales de Médecine t. XVI, 1860 p. 485). Nobiling (Bayer. ärztl. Intellig. Blatt 35, 1869). — v. Bardeleben (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872, S. 311). — Rahm (Schweiz. Corr. Blatt IV, 19, 1874). Fredet (L' Union 33, 1876). — Laugier (Progrès méd. IX, 2 pag. 25, 1881). Freyer (Berl. klin. Woch. XIX, 10, 152, 1882). — Edm. Rose (Archiv f. klin. Chirurg. XXVII, 3, 529, 1882). — v. Beck (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. XX, p. 537, 1884).

[1]) Aubry (Gaz. des Hôpit. 45, 1864). — Stimson, Arch. f. Kinderheilk. 1893, Bd. XVI, S. 108.

[2]) Reinhold (Deutsche Zeitschr. f. Chir. XIX, 4 und 5, S. 522, 1883).

[3]) Wilhelm (Vereinte Deutsche Zeitschr. f. Staatsarzneikunde Thl. I, 4).

[4]) Pagenstecher (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, 1864, S. 166).

[5]) Heyder (Breslauer ärztl. Zeitschr. IV, 2, 1882).

[6]) Edm. Rose (Arch. f. klin. Chir. XXVII, 3, 529, 1882). — Simon (Vierteljahrschr. f. ger. Mediz. X, 2, 195, 1869).

[7]) Köpl (Sitz. Ber. d. Ver. d. Aerzte i. Steiermark VIII, S. 73, 1871). — Bergmann, Lehre v. d. Kopfverletz. (Deutsch. Chir. Lief. 30, 1880, S. 185).

[8]) Kriegs-San. Bericht Bd. 4. Taf. IV. Fig. 1 und 1a.

[9]) Hyrtl, Topograph. Anatomie. Thl. I. S. 80.

[10]) Fischer, Deutsch. Zeitschr. f. Chir. XVIII, 1883, S. 411 ff.

[11]) Prahl, Vorkommen und Schwere d. Bajonettverletz. i. d. Kriegen d. Neuzeit (Deutsch. mil. ärztl. Zeitschr. XII. 1883).

Digitized by Google

Eine praktische Wichtigkeit hat das Verständniss für den Mechanismus der Entstehung der Schädelfrakturen für uns insofern, als es uns daran mahnt, bei offenen Schädelsprüngen die Frage der Infizirung der Wundspalten durch miteingeklemmte Keime im Auge zu behalten und bei dem Verdacht dazu die Spalträuder vorsichtig abzumeisseln.

Demonstration einer fahrbaren Tragbahre.

Einleitender Vortrag, gehalten auf der 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg im September 1893

von

Dr. **Eugen Jacoby,**

Assistenzarzt 1. Klasse im k. bayer. 2. Train-Bataillon in Würzburg.

Meine Herren!

Bevor ich Ihnen meine Tragbahre*) vorführe, bitte ich Sie um die Erlaubniss, einige einleitende Worte zu Ihnen sprechen zu dürfen, um Sie mit den Prinzipien bekannt zu machen, von denen ich bei der Konstruktion meiner Tragbahren ausgegangen bin.

In dem Preisausschreiben Ihrer Majestäten des Königs und der Königin von Italien heisst es im Abschnitt A, Ziffer 2, a) folgendermaassen: „Es handelt sich demnach um Krankentragen, die derartig vervollkommnet sein müssen, dass sie leicht, dabei solide und für längere Transporte verwendbar sind. Die längeren Transporte sind eine natürliche Folge der durch die vermehrte Tragweite der heutigen Feuerwaffen vergrösserten Entfernung der Verbandplätze von der Gefechtslinie. Es kommt darauf an, nicht nur Zeit zu sparen, sondern auch die Kräfte der Krankenträger zu schonen, so dass diese ihre Leistungen verdoppeln und die Zahl der Transporte vermehren können."

Ich habe nun mit der Konstruktion meiner Tragbahren den Versuch gemacht, diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Sie wissen, meine Herren, dass wir folgende Transportmittel haben: 1. Tragbahren, 2. Krankenwagen, 3. Proviantwagen, 4. Landwagen.

Die Tragbahren stellen die schonendste Art des Transportes dar, und man kann mit ihnen überall hingelangen, ausgenommen einige ganz schwierige Situationen im Hochgebirge, Sumpfland, Dickicht, Steinbruch etc.; man kann also mit Tragbahren in der grössten Anzahl der Fälle den Verwundeten dort aufheben, wo man ihn findet, was mit den Krankenwagen nicht erreichbar ist; für diese benöthigt man auch einer guten

*) In Rom durch die silberne Medaille jüngst ausgezeichnet.

Digitized by Google

Strasse. Jene guten Eigenschaften der Tragbahre werden aber für den Zukunftskrieg wesentlich herabgemindert durch den Mangel an Ausdauer, welche wiederum bei den Krankenwagen so sehr geschätzt ist. Bei den grossen Entfernungen im Zukunftskriege wird die physische Kraft noch so gut gewillter Krankenträger sehr bald im Stiche lassen, und ich möchte nur daran erinnern, dass nach den neueren diesbezüglichen Anschauungen die Verwundeten nicht nur auf weiteren Transportwegen als ehedem zurückgebracht werden müssen, sondern dass auch eine viel grössere Anzahl von Verwundeten in einer gegebenen Zeit zur Versorgung erscheinen wird.

Die Land- und Proviantwagen müssen erst beigetrieben und dann zum Transport provisorisch hergerichtet werden. Die Nachtheile dieser Transportfahrzeuge hat Port in seiner geist- und lichtvollen Abhandlung (Münchener medizinische Wochenschrift, 1892 No. 39) in poetischer Sprache und doch so prägnant zur Genüge geschildert; Port vergleicht diese Fahrzeuge mit einer Waffe, die häufig versagt und die, wenn sie losgeht, ganz abscheulich stösst.

Nun habe ich mir gesagt, dass es doch wohl am zweckmässigsten wäre, wenn man ein Transportmittel herrichtete, welches die Vorzüge der Krankentrage und eines Transportfuhrwerks in sich vereinigt, also ein Transportmittel, welches einerseits einen schonenden Transport verbürgt, also als Tragbahre verwendet werden kann, und andererseits eine genügende Ausdauer der Krankenträger dadurch gewährleistet, dass es jeden Moment in eine Fahrbahre umgestaltet werden kann. Allein die Mitführung von Transportfahrzeugen in grossen Massen auf den Kriegsschauplatz macht Schwierigkeiten; — die militärischen Vorgesetzten können beim besten Willen nicht zugeben, dass der Train noch mehr vermehrt wird, dass die Kolonnen der Sanitätsformationen noch mehr verlängert und die taktischen Bewegungen der Truppen dadurch etwa behindert werden. Ich habe auch diesem Umstande Rechnung zu tragen versucht und habe das Transportmittel deshalb so kompendiös als möglich gebildet.

Diesen Betrachtungen zufolge habe ich mir bei der Konstruktion meiner fahrbaren Tragbahre folgende Bedingungen gestellt:

1. Das Transportmittel soll als Tragbahre zum Tragen und auch als Fahrbahre zum Fahren benutzt werden können, damit die Krankenträger den Verwundeten in unfahrbarem Terrain aufheben können und ihn nur so lange tragen müssen, bis ein schmaler Fussweg, eine Wiese etc. erreicht wird. Alsdann wird die Tragbahre mit einem Rade versehen und nach Art eines Schubkarrens geschoben. Auf diese Weise wird die Kraft der Krankenträger sehr geschont, denn die Strecke, welche der Verwundete

Digitized by Google

getragen werden muss, wird in der Regel nur eine ganz kurze sein, da das schubkarrenartige Gefährt auf jedem noch so schmalen Fusspfade schon in Thätigkeit treten kann, andererseits aber wird der Transport durch die ungemein leicht bewegliche Fahrvorrichtung sehr beschleunigt.

2. Das Transportmittel soll möglichst leicht, elastisch, nahezu unzerbrechlich und sammt der Fahrvorrichtung so kompendiös gebaut sein, dass es in grossen Massen mitgeführt werden kann, ohne den Train zu sehr zu belasten bezw. zu vermehren. Meine Herren, diese Eigenschaften halte ich unmaassgeblich für den springenden Punkt bei der Konstruktion fahrbarer Tragbahren.

3. Zu dem Ende soll die Fahrvorrichtung in der Tragbahre selbst so zu sagen verschwinden, so dass sie bei der Verpackung und Mitführung des Transportmittels auf den Kriegsschauplatz räumlich überhaupt garnicht in Betracht kommt und andererseits die Tragbahre sammt der Fahrvorrichtung, mit dem Verwundeten beladen, in die Krankenwagen eingeschoben werden kann und auch für den Verwundetentransport mit der Eisenbahn verwendbar ist.

4. Das Transportmittel soll als Fahrbahre durch einen Mann leicht fortzubewegen sein, um möglichst viele Verwundete in einer gegebenen Zeit zurückbefördern zu können, ohne gar zu viel Krankenträger aufwenden zu müssen, so dass also ein einziger Krankenträger einen Schwerverwundeten auf weite Strecken allein fortzubringen vermag.

5. Schon auf dem Schlachtfelde soll gefahren werden können und zwar schon auf jedem noch so schmalen Fusspfade; — deshalb ist es erforderlich, dass die Tragbahre mit einem Rade ausgestattet werden kann, für breitere Strassen dagegen mit zwei Rädern, Letzteres namentlich für den Transport nach dem Feldlazareth. Was die Sicherheit des Transportes mit dem Einrade durch Soldaten anbetrifft, so habe ich damit bei meinen Versuchen auf stundenweiten Transporten sehr günstige Erfahrungen gemacht. Ich habe Scheinverwundete auf Strassen erster bis dritter Klasse durch einen Krankenträger fahren lassen, auf Feldwegen, auf zum Theil ausgefahrenen Waldwegen, wo am Rande der Strasse nur noch ein schmaler Pfad übrig blieb, theilweise musste auf steinigen Wegen, auf steilen Abhängen getragen werden, immer aber habe ich, wenn gefahren wurde, einen Mann mindestens zwei Kilometer weit das Vehikel schieben lassen können, ohne dass bemerkenswerthe Müdigkeit eintrat. Die Geschwindigkeit des Transportes betrug $12^1/_2$ Minute für den Kilometer, also fast so schnell, als Infanterie marschirt.

Digitized by Google

Die Vorzüge des Einrades sind gegenüber dem zweirädrigen System recht bedeutende; die Reibung ist geringer, die Fortbeweglichkeit eine leichtere, die Erschütterung des Verwundeten ist auf ein sehr geringes Maass beschränkt, seine Konstruktion und Mechanismus sind einfacher, seine Herstellung ist mit weniger Kosten verbunden, seine Benutzung ist schon auf jedem Feldwege möglich und für gefrorene und ausgefahrene Strassen namentlich sehr empfehlenswerth.

6. Endlich soll das Transportfahrzeug über kleine Hindernisse hinübergehoben werden können, ohne es erst verändern zu müssen.

Wie ist es nun möglich, eine grosse Anzahl dieser fahrbaren Tragen mitzuführen, ohne die Kolonne der betreffenden Sanitätsformation zu verlängern. — Ich habe mir, meine Herren, eine Art der Mitführung dieser fahrbaren Tragen ausgedacht, nach welcher es ermöglicht wäre, bei jedem Sanitäts-Detachement — ich habe mich dabei an die deutsche Organisation angelehnt — ein Plus von ungefähr 45 fahrbaren Tragen und noch mehr mitzuführen als bisher, ohne dass man die Kolonne auch nur um eine einzige Pferdelänge zu verlängern braucht.

Nach von mir bei der Sanitäts-Kompagnie angestellten Packversuchen kann man nämlich, in den deutschen Krankenwagen K/87 wenigstens, anstatt neun deren zwölf Tragbahren mitführen, und da die Fahrvorrichtung bei meiner Trage so zu sagen in der Tragbahre verschwindet, so dürfte sie bei dieser Packung kein Hinderniss sein. Das macht also für ein Sanitäts-Detachement schon an und für sich 24 Tragen mehr.

Man lasse ferner vom Sanitäts-Detachement einen Krankenwagen in Fortfall kommen und führe anstatt seiner einen drei Meter langen und $1^1/_2$ Meter breiten kubisch und tief gebauten, mit Plänen gedeckten Wagen mit, den ich beiläufig Evakuationswagen nennen möchte. Dieser Wagen kann nach meiner Berechnung etwa 25 fahrbare Tragen mitführen; er entledigt sich auf dem Wagenhalteplatz seiner Ladung und wird hier mit einem Zeitaufwande von etwa zwei bis drei Minuten mit Federn, ähnlich den Grund'schen Blattfedern ausgerüstet, in welche man zwei Tragen mit je einem Schwerverwundeten einhängen kann. Die Federn können entweder in einem sogen. Fouragegitter des Wagens oder unter dem Wagenboden in einem besonderen Behälter mitgeführt werden. Die Idee, jene Evakuationswagen statt, wie ich es ursprünglich vorschlagen wollte, mit Stroh zu schütten, besser mit Federn zu versehen, gehört beiläufig Herrn Oberstabs- und Divisionsarzt Dr. Vocke in Würzburg.

Auf diese Weise geht dieser Evakuationswagen nicht nur als Transportmittel für fahrbare Tragbahren mit, sondern er wird auch als Kranken-

Digitized by Google

wagen verwendet und ersetzt so den in Fortfall gekommenen Krankenwagen des Sanitäts-Detachements, so dass dieses also an Krankentransportwagen eigentlich keine Einbusse erleidet. Denkt man sich diese Art der Mitführung von Tragbahren etwas weiter ausgedehnt, so zwar, dass man beispielsweise zwei Krankenwagen des Sanitäts-Detachements fortfallen und anstatt ihrer zwei derartige Evakuationswagen mit je 25 fahrbaren Tragbahren mitgehen lässt, so ist ersichtlich, dass man ein recht grosses Plus an fahrbaren Tragen mitführen kann, ohne dass die Kolonne verlängert wird. Das Ideal wäre natürlich, dass man die acht Krankenwagen des Sanitäts-Detachements sämmtlich durch solche Evakuationswagen ersetzte. Man könnte dann 200 fahrbare Tragbahren bei jedem Detachement mitführen, also ein Plus von 128 Tragbahren gegenüber der jetzigen Organisation.

Auch die Hülfskrankenträger müssten mit fahrbaren Tragen ausgerüstet werden; jeder Truppenmedizinwagen führt anstatt vier deren sechs Tragen mit.

Wenn ferner jedes Feldlazareth einen ebensolchen Evakuationswagen mit 25 Tragen mitführt und diese mit requirirtem Zivilpersonal und Mitgliedern der freiwilligen Krankenpflege zu Ende der Schlacht gegen den nächstgelegenen Hauptverbandplatz vorschickt und auch die freiwilligen Sanitätskolonnen sich mit solchen Fahrbahren ausrüsten, so hat man eine so erkleckliche Anzahl von durch Menschenhände fortbeweglichen Transportfahrzeugen zur Verfügung, dass man hoffen darf, unsere Schwerverwundeten sehr schnell der einzig rationellen Lazarethpflege zuführen zu können. Beim Feldlazareth, das ja weit hinten nachfolgt, dürfte uns ein Wagen mehr doch wohl zugestanden werden, da hier die Behinderung der taktischen Bewegungen der Truppen wohl schwerlich so in Frage kommt, wie beim Sanitäts-Detachement, das den Truppen auf dem Fusse folgen muss. Diese Evakuationswagen müssten ihrer grösseren Belastung wegen mit drei nebeneinander gehenden Pferden oder mit zwei Pferden schweren Schlages bespannt werden.

Vorschlagen möchte ich noch, jedem Sanitäts-Detachement eine Evakuations-Kompagnie von etwa 25 Mann beizugeben, welche zu beiden Seiten der Wagenkolonne marschiren könnten, damit sie die Kolonne nicht verlängern; auf der einen Seite marschiren 12 Mann auf der andern 13. Diese Mannschaften können jeden Moment von der Strasse abtreten, wenn Artillerie oder eine Munitionskolonne vorfahren soll, oder sich auch zwischen die Wagen stellen.

Digitized by Google

Diese Evakuations-Kompagnie übernimmt zunächst den Transport vom Wagenhalteplatz zum Hauptverbandplatz und, wenn auf Letzterem die Schwerverwundeten sich zu sehr gehäuft haben, den Transport nach dem Feldlazareth.

Die Tragbahre, welche ich Ihnen vorzuführen die Ehre habe, wiegt sammt der Fahrvorrichtung 36 Pfund, also noch drei Pfund weniger als die deutsche Feldtrage; diese letztere liesse sich übrigens leicht zur Fahrbare umgestalten. —

Ueber ein zweites System, welches ich ebenfalls in Rom ausgestellt habe, nur noch einige Worte.

Die Konstruktion des Tragbahrengestells ist dieselbe wie bei System 1, welches ich den Herren heute vorstelle, nur ist die Tragbahre zusammenlegbar durch ein sehr kräftiges, die Stabilität noch erhöhendes Charnier. Die Fahrvorrichtung ermöglicht es, die Tragbahre sowohl mit einem Rade für Feldwege, gefrorene und ausgefahrene Strassen, als auch mit zwei Rädern für bessere Strassen zum Transport durch Zivilpersonen, fahrbar zu machen, obwohl nur zwei Räder mitgeführt werden; dieselben finden unter der Tragbahre Platz und werden hier durch drehbare Haken festgehalten; die Räder laufen auf Gummi.

Demonstration der Tragbahre System 1.

Das Tragbahren-Gestell ist aus englischem Stahlrohr (ohne Naht) gefertigt, 2,50 m lang und 57 cm breit. Der Rahmen des Kopfgestells ist mit einer Matratze aus galvanisirten Doppel-Spiralfedern überzogen, hat ein verstellbares Kopfpolster und ist durch eine Verbindungsstange der Kopflehnestützen mit einem Griff leicht auf und nieder zu stellen. Die Enden der Holme sind zum Schutze für die Hände gegen die Kälte mit Leder überzogen; jede Trage ist mit zwei Tragegurten ausgerüstet. Der Leibbezug ist durch eine Verschnürung an verzinkten Haken schnell abzunehmen und anzuschnüren, was wegen der Reinigung der Trage und ihrer Desinfektion sehr angenehm ist. Das Rad wird an der Unterfläche der Trage durch einen Riemen festgehalten; es hindert so weder beim Niedersetzen der Tragbahre auf den Erdboden, noch beim Einschieben derselben in den Transportwagen. Am Fussende der Tragbahre sind Fussstützen angebracht, welche heruntergeklappt werden und auf welche der schiebende Krankenträger, wenn er allein ist, die Fahrbahre niederlassen kann, sobald er eine Unsicherheit verspürt oder wenn er sich ausruhen will. So entsteht auch eine Art Tisch, auf welchem man kleinere Operationen und Verbände bequemer machen kann als in kniender Stellung an einer auf dem Erdboden stehenden Tragbahre.

Digitized by Google

Die Fahrbarmachung geschieht nun folgendermaassen:

An dem Querband unter dem Kopfgestell, welches wesentlich massiver gearbeitet ist als die beiden anderen, sind zwei senkrecht nach unten gehende stählerne Zapfen angelöthet. Das Rad hat an seiner Achse eine sogen. Gabel, d. h. zwei säbelscheidenartig geformte Rohre, in welche jene Zapfen eingesenkt werden können; eine Feder schnappt in die Verbindung der Gabel von selbst ein; die Fussstützen werden heruntergelassen, an den Füssen durch eine einfache Vorrichtung befestigt, und die Fahrbare ist fertig. Das Rad (welches übrigens nach meinen Fahrversuchen sich als zu schwach erwiesen hat) hängt jetzt an der Feder fest, und so kann die Fahrbahre, falls der Weg wieder unbefahrbar werden sollte, als Tragbahre verwendet werden, ohne dass das Fahrzeug erst umgeändert werden muss.

Versendbares Wasserbett.

Von

Stabsarzt **Kirchner** in Osnabrück.

Krankheitsfälle, in denen die Lagerung des Kranken im Wasserbett für längere Zeit erforderlich ist und die einzig mögliche Behandlungsweise bildet, kommen in den Militärlazarethen gewiss selten vor, doch glaube ich, dass das Bedürfniss eines solchen schon wiederholt empfunden worden ist. So berichtete in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins in der 46. Sitzung am 14. Dezember 1891 anlässlich des Vortrages des Herrn Adler: „Geheilter Fall von Pyämie“ Herr Nicolai über einen Soldaten mit mehrfachen tiefen Abszessen an der Rückseite des Körpers, der sehr herunter kam und ein langes Krankenlager durchmachte. „Es wurden langdauernde Bäder angewandt, nachher der Kranke verbunden und wieder zu Bette gebracht und auf einer Luftrollenmatratze gelagert.“ Ich weiss zwar nicht, ob Nicolai den Wunsch gehabt hat, ein Wasserbett zu besitzen und in demselben den Kranken dauernd zu lagern, indess scheint mir sein Fall für dasselbe ebenso geeignet, wie der Adlers, welcher in drei Wochen ausheilte. Hier in Osnabrück kam im vorigen und zu Anfang dieses Jahres ein Fall zur Beobachtung, in welchem der Kranke fast ein Jahr lang im Dauerwasserbade zubrachte. Es war ein schwerer Gelenkrheumatismus, der mit hohem Fieber und Delirien einherging. Der Mann kam auf das Aeusserste herunter, genoss Wochen lang fast nichts, magerte zum Skelett ab, seine Haut wurde papierdünn, und schliesslich bekam er einen sehr schweren Dekubitus am

Digitized by Google

Kreuzbein, die Haut wurde daselbst in grosser Ausdehnung brandig, und es bildeten sich Eitergänge nach oben und unten zwischen den angrenzenden Muskeln. Eine Lagerung auf den Seiten wurde nicht vertragen, da sich in der papierdünnen Haut sofort Druckstellen bildeten; auch auf einem grossen Wasserkissen besserte sich der Zustand nicht, im Gegentheil wurden immer weitere Hauttheile ergriffen. Dabei hatte sich nach längerem Nachlass infolge der erheblichen Eiterung und der zunehmenden Eitersenkungen von Neuem Fieber eingestellt, der Mann genoss sehr wenig und war ohne Zweifel dem Tode durch Entkräftung nahe. Da legte ich ihn als letztes Mittel in ein Dauerbad, und mit einem Schlage besserte sich der Zustand. Das Fieber schwand sofort, es stellte sich Esslust ein, und der Dekubitus gewann ein besseres Aussehen. Der Mann fühlte sich in dem Wasserbade ausserordentlich wohl, ja ich kann sagen glücklich, da er sich zusehends erholte. Er blieb in dem Bade über zehn Monate — bis zur völligen Heilung des Dekubitus und verliess dasselbe bei gutem Ernährungszustande. Das einzig Missliche war: Der Kranke, ein sehr langer Mensch, musste stets mit gebeugten Ober- und Unterschenkeln in dem Bade liegen und konnte dieselben nur strecken bezw. wurden sie ihm gestreckt, wenn er behufs Erneuerung des Badewassers für kurze Zeit auf ein Bett in Seitenlage gelegt wurde. Dies war um so misslicher, als der Mann während des hohen Fiebers und der Delirien mit stark gebeugten Beinen dagelegen hatte, und in dieser Haltung das rechte Hüftgelenk völlig, das rechte Kniegelenk fast völlig steif geworden war. Ein Streckverband wäre im Wasserbade sehr erwünscht gewesen, liess sich aber an der gewöhnlichen Zinkwanne, in welcher er lag, nicht anbringen. Das Hüftgelenk ist steif geblieben, das Kniegelenk wurde unter täglichen passiven Bewegungen wieder fast völlig frei beweglich. Der Mann wurde mit einer Stützvorrichtung und stark erhöhter Sohle entlassen.

Im vorliegenden Falle wirkte das Dauerbad lebensrettend; es war die einzig mögliche Behandlungsweise, durch welche der Kranke am Leben erhalten und soweit möglich wiederhergestellt werden konnte. Nur machte sich bei der Behandlung der Mangel einer wirklich geeigneten Lagerungsvorrichtung, eines Wasserbettes, recht fühlbar. Die vorschriftsmässigen Badewannen, welche im Boden 1,52 m lang sind, genügen allenfalls für kleine Leute, ein Streckverband lässt sich auch bei solchen nicht anbringen.

Wenn auch Fälle, die für längere Zeit die Lagerung im Wasserbett erfordern, in der militärärztlichen Praxis im Ganzen selten sind, gelegentlich ist ein solches ein unabweisliches Bedürfniss. In den neueren grossen

Digitized by Google

Zivilkrankenhäusern finden wir meist sehr schöne aus Kacheln hergestellte Wasserbetten. Ob etwa solche oder ähnliche für grössere Garnisonlazarethe ausnahmsweise bewilligt sind, ist mir nicht bekannt, jedenfalls würde es mit Rücksicht auf den seltenen Gebrauch unverhältnissmässig hohe Kosten verursachen, alle Garnisonlazarethe mit Wasserbetten zu versehen. In Betracht zu ziehen wäre vielleicht, ob nicht wenigstens bei den grossen Garnisonlazarethen eine der etatsmässigen Badewannen durch einen mindestens 1,70 m langen Kupferkasten ersetzt werden könnte; derselbe wäre für gewöhnlich als Badewanne mitzugebrauchen. Auch an einfache, mit Oelfarbe gestrichene Holzkästen könnte man denken. Am zweckmässigsten und billigsten wäre nach meinem Dafürhalten die Frage gelöst, wenn es gelänge, ein versendbares Wasserbett herzustellen. Es bedürfte dann nur einiger weniger, die an einer oder einzelnen Zentralstellen aufbewahrt und von da an den Bedarfsort versandt würden. Leider bin ich hierorts wegen Mangels geeigneter Hülfskräfte (Mechaniker etc.) nicht in der Lage, mich selbst mit der Herstellung eines versendbaren Wasserbettes zu befassen. Um möglichst bequem verschickt werden zu können, müsste dasselbe auf einen möglichst kleinen Raum zusammenlegbar sein. Zu diesem Behuf scheint es mir am geeignetsten, das Wasserbett aus starkem wasserdichten Segeltuch herzustellen und dasselbe an einem auseinanderzunehmenden Rahmen zu befestigen.

Das Segeltuch-Wasserbett hat, fertig aufgestellt, die Form eines viereckigen, vielleicht am Kopfende abgerundeten Kastens von 1,90 m Länge, 0,60 m Breite und 0,50 bis 0,60 m Höhe. Der Rahmen besteht aus einer Anzahl (8 bis 12) hölzerner oder eiserner (polirter, vernickelter) Ständer mit genügend breitem Fuss und glatter gerader Stange, die ein wenig länger als das Bett hoch ist. An jeder Stange befindet sich am oberen und unteren Ende beiderseits je eine Oese (im Ganzen also 4), in das obere Ende sind ausserdem zwei starke Eisenstifte eingelassen, welche je 1 bis 2 cm hervorstehen. Die Ständer werden oben und unten durch starken Eisendraht bezw. Eisenstäbe (polirt, vernickelt), die an ihren Enden umgebogen sind und hier in die Oesen hineingesteckt werden, verbunden. An den Aussenwänden des Wasserbettes befinden sich, in derselben Anzahl wie Ständer, lange Schlaufen, welche senkrecht vom oberen zum unteren Rande verlaufen, weitere Schlaufen am oberen Rande des Bettes auf der ganzen Strecke zwischen den senkrechten Schlaufen, doch mit Freilassung der Stelle, wo letztere den oberen Rand erreichen. Durch die senkrechten Schlaufen werden die Stangen der Ständer, durch die Schlaufen am oberen Rande die verbindenden oberen

Digitized by Google

Eisenstäbe gesteckt. An letzteren hängt also das ganze Wasserbett, während die Ständer und die unteren Eisenstäbe eine möglichst gleichmässige Spannung aller Theile der Wandung bewirken. Nöthigenfalls sind auch die unteren Eisenstäbe durch Schlaufen längs des unteren Randes zu stecken. Wieviel Ständer und dem entsprechend senkrechte Schlaufen erforderlich sind, wäre Sache des Versuchs. Jedenfalls hat jede Ecke des Wasserbetts ihren Ständer, jede Langseite ausserdem noch wenigstens zwei, die unter sich und von den Eckständern gleichweit entfernt sind. Ob für die schmalen Seiten die Eckständer genügen, oder zwischen diesen in der Mitte je ein weiterer erforderlich ist, muss durch den Versuch entschieden werden. Wenn das Kopfende abgerundet ist, ist hier jedenfalls ein Mittelständer nothwendig; die Verbindungsstäbe sind dann hier gebogen.

Die senkrechten Schlaufen müssen einen etwas grösseren Durchmesser haben als die Stangen, da die Oesen am oberen Ende der Letzteren durch Erstere mit hindurchgeführt werden müssen. Sollte es zweckmässiger erscheinen, die Schlaufen den Stangen eng anliegen zu lassen, so müssten die Oesen nach dem Durchstecken der Stangen in diese eingeschoben werden. Um die Wasserlast den Ständern möglichst abzunehmen, erscheint es wünschenswerth, den Boden des Wasserbetts möglichst breit aufruhen zu lassen. Ist der Fuss der Ständer sehr niedrig, so könnte der Boden unmittelbar auf dem Boden des Zimmers (Badezimmers) aufruhen. Zweckmässiger würde es mir erscheinen, den Boden durch einen Lattenrost zu unterstützen, der entweder im Lazareth schon vorhanden ist oder leicht und billig hergestellt werden könnte. Derselbe müsste dann so hoch sein bezw. so weit erhöht werden, dass er etwa der Höhe eines gewöhnlichen Eimers entspricht. Dieses ist nothwendig, um das Wasser rasch und bequem zu entfernen, zu welchem Zweck sich im Boden des Wasserbetts nahe dem Rande eine Oeffnung mit kurzem röhrenförmigen Ansatz aus Segeltuch befindet, welcher für gewöhnlich durch eine Klemme fest verschlossen wird. Sollte sich der Seitendruck des Wassers zu erheblich erweisen, so müssten auch die gegenüberstehenden Ständer der Langseiten durch Eisenstäbe am unteren Ende (unter dem Boden des Wasserbetts) gegenseitig verbunden werden. — Nachdem das Wasserbett mit Ständern und Verbindungsstäben fest aufgestellt ist, werden auf die Eisenstifte am oberen Ende der Ständer Halbrinnen von Kupfer oder Zink aufgesteckt, deren Ränder zweckmässig nach innen etwas umgebogen sind. Diese Halbrinnen kehren ihre konvexe Seite nach oben, müssen am Ständer eng aneinanderstossen und so an den Seiten und dem Kopfende des

Digitized by Google

Wasserbetts eine fortlaufende gleichmässig hohe und gewölbte Rinne bilden, ähnlich dem oberen Rande einer Badewanne. Um ein Verbiegen der Rinnenabschnitte gegen einander zu vermeiden, ist ihre Befestigung so einzurichten, dass sie mit ihrer konkaven Seite fest auf dem oberen Ende der Ständer aufruhen. Ueber diese fortlaufende Rinne wird das Leinentuch u. s. w. herübergespannt, auf welchem der Kranke im Wasserbade aufliegt. Das Tuch wird mittelst Bändern befestigt, die unter den Oesen der Ständer herumlaufen. Am Kopfende können über der Rinne Polster aus Jute u. s. w. zum Anlehnen des Kopfes angebracht werden. Am Fussende lässt sich an den Eisenstangen sehr leicht eine Vorrichtung zur Anlegung eines Streckverbandes befestigen; die Gegenstreckung wird durch Lagerung — Fussende des Tuches höher als Kopfende — oder durch Tücher bewirkt, die von der Achselhöhle des Kranken nach dem Kopfende des Wasserbetts verlaufen und hier befestigt werden.

Bei dem täglichen Erneuern des Wassers muss nach dem Ablassen desselben die Innenwand des Wasserbetts mit heisser Schmierseifenlösung gründlich abgespritzt werden. Etwa alle 14 Tage ist die Desinfektion in strömendem Wasserdampf erforderlich, um an den Wänden haftende Keime (Eiterungsmikroben) zu vernichten.

Falls sich das beschriebene Wasserbett in seiner Konstruktion bewährt, würde bei dem Mangel einer glatten Innenfläche der Reinhaltung die grösste Sorgfalt zuzuwenden sein. Die Erfahrung und bakteriologische Versuche würden ergeben, wie oft eine gründliche Desinfektion erforderlich ist. Es bleibt dahingestellt, ob der Uebelstand der rauhen Innenfläche es empfehlenswerther macht, einen anderen wasserdichten Stoff zu verwenden oder einen zerlegbaren Zink- oder Kupferkasten anzufertigen. Ein solcher würde voraussichtlich weniger gut zu versenden sein als das beschriebene Segeltuch-Wasserbett.

Versendbare Wasserbetten würden wahrscheinlich nicht nur im Frieden, sondern auch im Kriege manchmal recht erwünscht sein. Es würde darauf ankommen, die zweckmässigste und kompendiöseste Form besonders mit Rücksicht auf den Kriegsbedarf ausfindig zu machen.

Digitized by Google

Referate und Kritiken.

Aetiologie und Histogenese der varikösen Venen-Erkrankungen uud ihr Einfluss auf die Diensttauglichkeit von Dr. S. Kirchenberger, k. u. k. Regimentsarzt. Vom k. u. k. Militär-Sanitäts-Komitee gekrönte Preisschrift. Wien Jos. Safár. 1893.

Verfasser folgte einer Anregung des Militär-Sanitäts-Komitees, indem er daran ging, den gegenwärtigen Standpunkt der Frage möglichst erschöpfend zur Darstellung zu bringen. Mit eingehender Berücksichtigung der umfänglichen Litteratur wird zunächst die Ursache und Entstehung der varikösen Venenausdehnungen im Allgemeinen behandelt. Eine einheitliche Auffassung ist noch nicht vorhanden, auch noch nicht zu gewinnen. Zweifellos spielt mechanische Behinderung des Rückflusses des Venenblutes eine Rolle. Daneben kommt eine gewisse — ererbte oder erworbene — Disposition in Betracht, die in einer verminderten Widerstandsfähigkeit der Venenwand ihren Ausdruck findet. Bisweilen dürfte auch eine primäre Erkrankung der Venenwand die Veranlassung geben. Die uns interessirenden Formen der Venenektasie sind 1. die Varicocele; 2. die Hämorrhoiden; 3. die Varicen.

1. Die Varicocele kommt in 88 % linksseitig vor und wird um ein Geringes häufiger bei langen Individuen beobachtet. (Nach Labit waren 54 % der Erkrankten über 1,66 gross). Verhältnissmässig selten, ist die Kombination mit Varicen (6 %). Bemerkenswerth ist die selten, aber sicher beobachtete plötzliche Entstehung der Varicocele. Die Beschwerden sind sehr verschieden, im Allgemeinen aber gering, daher ist Misstrauen geboten gegenüber etwaigen Klagen der Militärpflichtigen. Die Bestimmungen sind in der österreichischen, deutschen und französischen Armee fast gleich. Unbedeutende Krampfaderbrüche beschränken die Tauglichkeit nicht, grosse heben sie auf; die Entscheidung über die Form liegt, wie so oft, im Ermessen des Arztes. Merkwürdig ist trotzdem die Uebereinstimmung in der Zahl der wegen Varicocele nicht ausgehobenen Rekruten: in Oesterreich-Ungarn 12,67 ‰; in Frankreich 16,6 ‰; in England 12,7 ‰. Nach der Einstellung kamen in Oesterreich von 1873 bis 1880 jährlich durchschnittlich 9,5 ‰ der Untauglichen auf Grund des Leidens zur Entlassung; in Deutschland für 1873 bis 1890 9 ‰. Davon standen 91 % im ersten Dienstjahre. Dem entspricht es, dass bei 90 % das Leiden als vor der Einstellung entstanden angegeben wird.

2. Hämorrhoiden haben für das militärpflichtige Alter ein geringes Interesse. Chronische Leber- und Milzschwellungen, Exzesse der Tafel, gewohnheitsmässiger Gebrauch starker Abführmittel, welche in der Aetiologie eine Rolle spielen, kommen höchstens bei altgedienten Militärs in Betracht, niemals bei Rekruten. So ist es denn nicht wunderbar, dass von 60000 in 20 Jahren wegen körperlicher Fehler nicht Ausgehobenen nur einer auf Grund von Hämorrhoiden untauglich befunden wurde. Anders stellt sich die Sache bei altgedienten Unteroffizieren, namentlich der Kavallerie. Unter den Halbinvaliden der preussischen Armee von 1878 bis 1888 befinden sich 42 wegen dieses Leidens Entlassene, sämmtlich über 12 Jahre dienend.

3. Varicen. In der Entstehungsgeschichte sind alle Momente zu berücksichtigen, welche zu einer starken Anstauung der Blutsäule im Gebiet der Schenkelvene und ihrer Aeste führen. Dahin gehört ebenso langes

Digitized by Google

Stehen, wie angestrengtes Gehen. Grosse Menschen sind mehr disponirt wie kleine. Von 221 Rekruten mit Krampfadern waren 129 = 58 % über 1,66 gross. Seltener wurde Krampfaderbildung bei lokalem Druck auf die Saphena beobachtet; so im Gefolge von Leistendrüsengeschwülsten, wie nach Druck eines Reitstiefels in der Kniekehle. Verletzungen und Entzündungen in der Umgebung der Venen spielen gleichzeitig oft genug mit. In der Symptomatologie ist Manches schwer verständlich. In den meisten Fällen machen selbst bedeutende Knoten gar keine Beschwerden, hin und wieder wird über Schwere und Schmerzen geklagt, endlich treten Ekzeme und Fussgeschwüre im Gefolge von Varicen auf, sowie hartnäckiges Oedem bis zur Sklerose des Unterhautzellgewebes. Die Therapie wird noch heute von bedeutenden Chirurgen für „armselig" erklärt, trotz der vielen Methoden.

Die militärdienstliche Beurtheilung ist verschieden. Während bei uns die Knotenbildung in der Regel als Hinderungsgrund der Tauglichkeit angesehen wird, heben in Oesterreich einzelne Knoten die volle Kriegsdiensttauglichkeit noch nicht auf. In Frankreich bilden Varicen überhaupt nur dann einen Ausschliessungsgrund, wenn sie sehr verbreitet und schmerzhaft sind und Neigung zur Verschwärung zeigen. Die Statistik der Aushebungen zeigt merkwürdige Verschiedenheiten, die sich durch Racenunterschiede nicht erklären lassen. So wurden wegen Varicen als untauglich nicht ausgehoben in

Frankreich	1850 bis 1869	19,38 ‰	der Gestellten
Schweiz	1875 bis 1884	8 ‰	„ „
Italien	1874 bis 1878	5 ‰	„ „

In Oesterreich waren 1870 bis 1890 30,2 ‰ der körperlich Untauglichen mit diesem Leiden behaftet. Von den untauglich wieder Entlassenen repräsentiren diese Leute 1873 bis 1890 jährlich 30 ‰. Darunter sind die Fusstruppen ganz überwiegend betheiligt. In der preussischen Armee (inkl. XII. und XIII. Armeekorps) kamen von 1882 bis 1888 im Jahresdurchschnitt 116 Mann, das sind 14,3 ‰ der Unbrauchbaren, deswegen zur Entlassung; davon hatten 80 % das Leiden mit in den Dienst gebracht. Als Halbinvalide schieden in demselben Zeitraum dieserhalb aus jährlich 33,6 ‰ der Halbinvaliden, davon 87 % nach dem 12. Dienstjahre. Als Ganzinvalide 26,8 ‰, davon nur 34,4 % nach dem 12. Dienstjahre.

Die Arbeit Kirchenberger's ist eine verdienstvolle und für jeden Militärarzt von hohem Interesse. Körting.

Die Verletzung der vena femoralis am Poupart'schen Bande, ihre Folgen und ihre Behandlung. Von Stabsarzt Dr. Niebergall in Marburg. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Jahrgang 1893, Band 37, Seite 268 bis 367. Autoreferat. (Fortsetzung und Schluss.)

Demgemäss folgt zunächst die Kasuistik über:

I. Isolirte Unterbindungen der vena femoral. commun. und zwar:
   A. Isolirte Unterbindungen bei Verletzung derselben während Geschwulstexstirpationen.
   B. Isolirte Unterbindungen bei anderweitigen Verletzungen.

Die Abtheilung A. verfügt über 25 Fälle, darunter ein Doppelfall, die Abtheilung B. über 11 Fälle.

Was zunächst die Abtheilung I. A. betrifft, so starben von 25 Fällen 12 (unter Einrechnung des Doppelfalles). Zu diesen Todesfällen gab jedoch die Venenunterbindung als solche weder direkt noch indirekt die Todes-

Digitized by Google

ursache ab. (Zwei Kranke starben an Pyämie, vier an sekundären Blutungen, zwei an Erschöpfung, einer in Folge schwerer Komplikation durch gelbe Atrophie des Herzmuskels, mit Endocarditis und Nephritis, zwei an hypostatischer Pneumonie, bezw. gleichzeitigem Nierensarkom.) Obwohl demnach in einer Anzahl von Fällen die Verhältnisse in Folge von gleichzeitigen anderweitigen Organleiden recht ungünstig lagen, obgleich ferner das Lebensalter der Patienten zum Theil ein sehr hohes war (das Alter der Gestorbenen lag nur dreimal zwischen 30 und 40 Jahren, einmal zwischen 50 und 60, dreimal zwischen 60 und 70, zweimal zwischen 70 und 80 Jahren, in zwei Fällen fand sich keine Angabe über das Alter), und obgleich endlich ein grosser Theil der Operationen in die vorantiseptische bezw. in eine noch nicht genügend geschulte antiseptische Zeit fiel, trat in den in dieser Gruppe aufgeführten 25 Fällen nicht ein einziges Mal Gangrän ein. Vor dem 4. Tage trat kein Todesfall ein, am 4. und 5. Tage je einer, am 7. zwei, am 8. und 12. je einer, die übrigen in der Zeit vom 18. bis 91. Tage.

In 13 Fällen trat vollständige Heilung ein, ja in einer Anzahl derselben machten sich nach der Operation überhaupt keine Störungen im Gliede, namentlich nicht solche der Zirkulation, geltend, oder nur ganz leichtes, rasch vorübergehendes Oedem. Der ganze Verlauf war ein völlig reaktionsloser, oft vollständig fieberfreier. In anderen Fällen trat nach Schnürung der Ligatur eine Reihe charakteristischer Erscheinungen ein: die konstanteste ist die in ihrer Dauer, Ausdehnung und Stärke durchaus unregelmässige Cyanose. Die dicht an der Ligatur liegenden Theile des Gliedes nehmen eine bläulichrothe, violette, bis tief dunkelblaue Farbe an. Sämmtliche Hautvenen treten stark hervor, sind sehr erweitert, prall mit Blut gefüllt; jedoch trat eine Blutung aus denselben, etwa durch Platzen, in das benachbarte Gewebe nie ein; ferner stellt sich meist eine Verminderung der lokalen Temperatur, subjektiv auffällig, objektiv nachweisbar, ein; auch tritt in einigen Fällen gleichzeitig mit diesen Erscheinungen oder kurz hinterher wechselnd starkes Oedem auf, und endlich wird vereinzelt erwähnt, wie frühzeitig auftretender, bisweilen starker, fast unerträglicher Schmerz sich im Fusse, in der Wadenmuskulatur aber auch im ganzen Beine verbreitet. Nach verschieden langer Zeit, oft schon nach wenigen Stunden, manchmal aber auch erst nach Tagen und noch längerer Zeit gehen alle diese beunruhigenden, für die Erhaltung des ganzen Gliedes bedrohlich erscheinenden Symptone theils ohne besonderes Zuthun, theils unter entsprechender Behandlung zurück, so dass dann die ganze Extremität in jeder Beziehung ihre normale Beschaffenheit und Gebrauchsfähigkeit wieder hat, wenn auch bisweilen in erster Zeit noch Klagen über schnellere Ermüdung und Gefühl von Schwere im Bein geführt werden.

Alle diese Erscheinungen haben eine gemeinsame Entstehungsursache: sie sind die Folgen der durch plötzliche gänzliche Verlegung der Hauptstrasse für die Blutableitung eingetretenen Stauungs- — venösen — Hyperämie. Wir sehen sie kommen mit dem Eintritte derselben nach Schnürung der Ligatur, wir sehen sie schwinden, wenn der normale Blutabfluss durch Herstellung der kollateralen venösen Zirkulation eingetreten ist.

Ueber die näheren Details bei diesen Vorgängen geben uns die Thierversuche und das Mikroskop (Emmert, Cohnheim, Zielenko u. A.) Auskunft. Die an den Gefässen der durchsichtigen Schwimmhaut des Frosches angestellten Untersuchungen ergaben, dass nach der Unterbindung

Digitized by Google

der vena cruralis zunächst eine Stromverlangsamung in dem peripheren Theile der Vene und den zugehörigen Kapillaren eintritt. Dann aber stellt sich die Blutbewegung wieder her, auch wenn keine offenen Seitenbahnen vorhanden sind. Diese stellt jedoch kein glattes, ruhiges und gleichmässiges Fliessen dar, sondern sie ist eine ruckweise, oscillirende, geht vorwärts, kommt wieder zurück — das va et vient der französischen Forscher — und ist zweifellos verursacht durch Uebertragung der Pulsbewegung auf die Kapillaren und Venen, welche infolge der totalen Sperrung im ganzen venösen Gefässbezirk so gewachsen und dem mittleren arteriellen Drucke nahezu gleich geworden ist, dass jetzt nur die Triebkraft der Pulswelle im Stande ist, die Blutmassen fortzuschieben. Unter diesem Drucke erfolgt eine stete Ausdehnung der kapillaren und venösen Bahn, so dass die Gefässe, die oft im physiologischen Zustande einen abgeplatteten Zylinder bilden, zu wirklichen kreisrunden Zylindern werden.

Infolge der hochgradigen Pressung kommt es bei weiter anhaltender Stauung zu einer ausgesprochenen Verklebung der rothen Blutkörperchen miteinander, so dass sie nur eine homogene das Gefässlumen ausfüllende rothe Säule bilden. Es findet kein Zusammenschmelzen derselben statt, denn giebt man die Bahn wieder frei, so stellt sich die Bewegung in den Gefässen wieder her, die homogenen Massen zerlegen sich wieder in einzelne Blutkörperchen. Es bestehen demnach die anscheinend festen und homogenen Blutzylinder aus dicht gepressten Blutkörperchen, zwischen welchen das Blutplasma vollständig geschwunden ist, indem es in Folge der Drucksteigerung durch die Wandung in das ödematös anschwellende Gewebe gepresst ist. Im weiteren Fortgange kommt es dann zur Diapedese der Blutkörperchen mit Eintritt derselben in das benachbarte Gewebe, wobei jedoch schon Veränderungen in der Gefässwand eingetreten sein müssen.

Demnach steigt unter dem Einflusse der Stauungshyperämie der Blutdruck in dem venösen Gefässgebiet ganz erheblich, und stellt die venöse Strombahn gleichsam ein auf die arterielle aufgesetztes Manometer dar. (Poiseuille'scher Versuch.) Unter diesem bis zur arteriellen Höhe gestiegenen Drucke findet eine Erweiterung der venösen Kollateralbahnen statt, die Zeichen der Stauung (Cyanose, Oedem) werden rückgängig, indem die gesunde Herzkraft und die Arbeitsleistung der intakten Gefässmuskulatur dafür sorgen, dass der Druck genügend anwächst, um die entgegenstehenden Hindernisse (Klappen) zu beseitigen, deshalb wirklich ebensoviel Blut abfliesst, wie durch die offene Arterie zufliesst. Naturgemäss wird aber das Glied der Stasenbildung bezw. anschliessenden Mortifikation des Gewebes ausgesetzt sein bei gesunkener Herzkraft, nach grossen Blutverlusten, bei Kachektischen, bei Arteriosklerose und auch bei Verletzung des Hauptarterienstammes, weil dies eben Momente sind, welche die vis a tergo, die zur Ueberwindung der Klappen unbedingt nothwendig ist, herabsetzen bezw. aufheben. Es wird also zur unbedingten Nothwendigkeit, zur Ueberwindung der durch die Klappen gesetzten Widerstände unter allen Umständen die Arterienkraft zu erhalten und darauf zu achten, dass hinter derselben eine energische Herzthätigkeit steht.

Die Klappenüberwindung wird durch die vertikale Suspension des Gliedes ganz wesentlich erleichtert. Schon Volkmann (Neue Beiträge zur Pathologie und Therapie der Krankheiten der Bewegungsorgane) hat

Digitized by Google

als wirksames Mittel gegen phlegmonöse Schwellungen der Extremität dieselbe empfohlen, weil aus hochgelagerten Körpertheilen das Blut leichter abfliesst. Besonders an den Venen wird infolge der an und für sich geringen in ihnen herrschenden Stromenergie diese Lagerung von Bedeutung sein müssen, indem die Schwere des Blutes, sofern sie in der Richtung der Triebkraft wirkt, eine Beförderung des venösen Rückflusses und umgekehrt, wenn sie der Triebkraft entgegen wirkt, eine Behinderung desselben veranlassen wird. Da ferner jedes Hinderniss — hier also die der Triebkraft entgegenstehende Blutschwere — eine Verlangsamung des Blutstromes und Anhäufung des Blutes in den betreffenden Venen bewirkt, so wird korrespondirend eine Erhöhung des Seitendruckes in dem betreffenden venösen Gebiete eintreten müssen, der sich durch geeignete Vorrichtungen messen und durch Zahlen zum Ansdruck bringen lässt, und zwar muss, sobald Triebkraft und Schwere in gleicher Richtung thätig sind, eine Abnahme des Druckes, wenn dieselben einander entgegen arbeiten, eine Zunahme desselben zu verzeichnen sein. Derartige Untersuchungen hat Irschik (Ueber den Einfluss der Schwere des Blutes auf den Seitendruck der Venen etc.) an der vena jugularis extern. bei Hunden angestellt.

Es wird sonach, da gleich nach Unterbindung der Vene der Druck im venösen Gefässgebiet bis auf die Höhe des arteriellen Blutdruckes steigt — 180 bis 200 mm Hg — nach Hebung des Beines aber der Druck in den Gebieten, welche nach Verschluss des Hauptvenenstammes zur Blutabfuhr in Anspruch genommen werden sollen, bedeutend, sogar unter Null, sinkt, ein mächtiger Druck- und Saugeapparat thätig, welcher den Rückfluss des Blutes in ganz hervorragender Weise unterstützt und das Glied vor eintretender Stase mit anschliessendem Gewebstod bewahrt. Durch eine Reihe von Beispielen aus der erbrachten Kasuistik wird der günstige Einfluss der vertikalen Suspension näher beleuchtet.

Für eine unter dem arteriellen Drucke zu Stande kommende Erweiterung der kollateralen venösen Bahnen sprechen post mortem angestellte Injektionsversuche, namentlich ein von Maas beschriebener Fall, in welchem die vena fem. comm. durch die Geschwulst nicht komprimirt war, sondern nur derselben anlag. Die in den peripheren Theil der art. fem. mit wässrigem Berliner Blau gemachte Injektion drang leicht in die Beckenvene, rechtes Herz, Pulmonalarterie und Lungengewebe. In einem anderen Falle erschienen die Venen in der Umgebung des nerv. ischiad. in der Höhe des Beckens auf der Seite, wo die Vene unterbunden worden war, weiter als auf der gesunden Seite.

So, wie in dem eben erwähnten Maas'schen Falle liegen aber bei Geschwülsten nicht überall die Verhältnisse. Man hat daher einen Unterschied gemacht zwischen denjenigen Fällen, in welchen bei vorhandenen Geschwülsten die gemeinsame Schenkelvene unterbunden wurde, und zwischen denjenigen, wo ein Trauma eingewirkt hat. Man meinte, dass unter dem durch Wachsen der Neubildung in Folge Kompression nach und nach sich vollziehenden Verschlusse der Hauptvene die Ausbildung der venösen Kollateralen pari passu erfolge und dass daher die Entfernung der bereits mehr oder weniger doch unwegsam gewordenen Gefässstrecke verhältnissmässig belanglos für die Blutzirkulation u. s. w. geworden sei. Anders liege die Sache aber, wenn es sich um eine Ligatur der gemeinsamen Schenkelvene handele, die man unmittelbar nach einem zufällig stattgehabten Trauma (Stich u. s. w.) und bei bis dahin völlig normaler und ungestörter venöser Zirkulation mache. Der Eingriff sei dann ein derartiger,

Digitized by Google

dass das Glied in höchste Gefahr gebracht werde. Die für die Blutrückkehr dienenden Kollateralen sollten infolge der gewaltigen Hochfluth des andringenden Blutes verstopft, unterdrückt werden, sie sollten gleichsam überrascht werden, könnten infolge dessen sich nicht so schnell erweitern, um genügende Blutableitungsbahnen zu bilden, und so müsse es zur Gangrän kommen. Man bestimmte die Lehre von der Ligatur der gemeinsamen Schenkelvene geradezu dahin, dass man dieselbe bei Exstirpation von Geschwülsten, namentlich langsam gewachsenen, unternehmen dürfe, bei Verletzungen der normalen Vene aber sei die Ligatur oberhalb der vasa profunda und saphena magna im höchsten Grade zu fürchten. Damit kommt Verf. auf die zweite Abtheilung (I. B.) zu sprechen. Unter den 11 hierher gehörigen Fällen kam es zweimal zur Gangrän! Es sind dies aber die immer und immer wieder in der Litteratur als Beispiel für die Gefährlichkeit der isolirten Venenligatur zitirten Fälle von Roux und Linhart! Was den Roux'schen — vergleiche früher — bis über das Jahr 1813 hinaus zurückreichenden und so ganz ohne Details mitgetheilten Fall betrifft, so kann man ihn eben noch zur Noth zu den isolirten Venenligaturen zählen, da man annehmen kann, dass die Arterie unverletzt geblieben, obgleich es seine grossen Bedenken hat, denselben, da jede Angabe über den Wundverlauf mit den bei den alten Verbandmethoden leicht möglichen Komplikationen fehlt, gleich zu setzen mit den Resultaten unserer antiseptischen Zeit. In dem Linhart'schen Fall jedoch, wo die Gefässe und Muskulatur des Oberschenkels durch ein Kammrad zerrissen, also, wie bei derartigen Verletzungen zu erwarten, auf grosse Ausdehnung Alles zerfetzt und zermalmt war, lagen zweifellos ganz besonders günstige Verhältnisse, namentlich in vorantiseptischer Zeit — der Fall stammt aus dem Jahre 1860 — vor für das Einsetzen von Gangrän in den in ihrer Ernährung so schwer geschädigten Theilen. Warum soll an dieser Gangrän gerade die Venenligatur allein die Schuld tragen? Ferner lässt die Beschreibung des Falles ganz und gar eine Mittheilung vermissen, was mit der Arterie geschah, da doch die Gefässe, also auch wohl die Arterie mit verletzt war. Verfasser glaubt der Wahrheit absolut keinen Abbruch zu thun, wenn er diesen Fall von der Liste der isolirten Venenligaturen streicht.

Es trat somit unter 10 Fällen einmal Gangrän (Fall von Roux) ein. In sieben Fällen trat Heilung ein, bei zweien allerdings der Tod, der jedoch nicht der stattgehabten Venenunterbindung als solcher zur Last zu legen ist (tödtliche Nachblutung nach 3 Wochen, bezw. Pyämie bei einem erst 12 Tage nach der Verletzung aufgenommenen Verwundeten), so dass demnach diese beiden Todesfälle anstandslos, was das Ausbleiben der Gangrän betrifft, den geheilten sieben Fällen zuzurechnen sind. In fast allen Fällen handelte es sich um junge, in der Blüthe des Alters (16 bis 30 Jahre) stehende Individuen, bei welchen die bis dahin völlig intakte, venöse Zirkulation durch den Eingriff ganz plötzlich unterbrochen wurde. Man kann somit angesichts dieser neun Fälle, in welchen jede Andeutung von Gangrän ausblieb, unmöglich die Lehre von der Gefährlichkeit der isolirten Venenligatur nach plötzlichen Verletzungen aufrecht erhalten.

Waren auch in einzelnen Fällen nach Anlegung der Ligatur die Folgeerscheinungen (Cyanose, Temperaturherabsetzung, u. s. w.) stärker, als nach Unterbindungen bei Geschwulstentfernungen, so traten besonders bedrohliche Erscheinungen eigentlich nirgends hervor; nach mehr oder

Digitized by Google

weniger langer Zeit schwanden auch sie unter geeigneter Behandlung wieder und war die spätere Funktionstüchtigkeit der betreffenden Extremität durchgängig als eine recht gute zu bezeichnen.

Demnach giebt die isolirte totale Ligatur der vena fem. comm. dicht unterhalb des lig. Poup., sei es nach Verletzungen derselben gelegentlich von Geschwulstexstirpationen, sei es infolge von anderweitiger traumatischer Schädigung derselben, bei geeigneter Behandlung eine günstige Prognose. Sie hat keine verhängnissvollen Ernährungsstörungen, in specie keine Gangrän zur Folge, denn unter 25 Fällen, in welchen das Gefäss gelegentlich von Geschwulstexstirpation verletzt wurde, trat nicht ein einziges Mal Gangrän auf, und in 10 Fällen isolirter Unterbindung — unter Ausschaltung des Linhart'schen Falles — nach vorausgegangenem Trauma kam es nur einmal zur Gangrän (Roux'scher Fall).

Der Braune'sche Ausspruch, dass die isolirte Ligatur der vena femoral. communis oberhalb der vasa profunda und saphena magna die Zirkulation von der unteren Extremität nach dem Rumpfe zu vollständig aufhebe und zur Gangrän führe, und dass bei Verletzungen der Vene an besagter Stelle nur die sofortige Unterbindung der Arterie Hülfe zu bringen vermöge, kann demnach nicht mehr als berechtigt angesehen werden, da die Zahl der inzwischen stark angewachsenen klinischen Erfahrungen im Widerspruch mit dieser Behauptung steht. Man darf demnach ohne Furcht und Bedenken die gemeinsame Schenkelvene unterhalb des lig. Poup und oberhalb der Einmündungsstelle der vena saphena total unterbinden.

Zweifellos sind Braune's sorgfältige Untersuchungen, soweit sie die anatomische Seite der Versuchsreihe betreffen, richtig, in seinen Schlussfolgerungen aber war er zu weit gegangen. Braune giebt selbst zu (X. Chirurgen-Kongress), dass sich seine Angaben nur auf einen Druck bezögen, den er bei seinen Injektionsversuchen für geeignet gehalten hätte, „um die Klappen zu stellen". (100 cm Wasser = 10 mm Hg.) Es wird sich daher fragen, ob sich nicht bei einem höheren Drucke, ungefähr einem solchen, welcher denjenigen Druckverhältnissen entspricht, wie sie nach Unterbindung der vena fem. am lig. Poup. in der venösen Strombahn thatsächlich — d. i. der mittlere arterielle Blutdruck — vorhanden sind, die Klappen nicht nur stellen, sondern infolge der dabei eintretenden Dilatation der Venenwand nicht auch gänzlich überwunden werden. Da der mittlere arterielle Blutdruck aber 180 bis 200 mm Hg (Ranke, Grundriss der Physiologie des Menschen) beträgt, so wird man den natürlichen Verhältnissen am nächsten kommen, wenn man die Injektionsversuche mit entsprechend höherem Druck ausführt. H. Braun (Archiv für klinische Chirurgie Band 28) hat derartige Versuche angestellt. Er fand dabei, dass zwar oft schon ein geringer Druck von 10 bis 20 mm Hg genügte, um nach Unterbindung der Schenkelvene eine grosse Menge von Injektionsflüssigkeit in die Venen der Bauchhöhle gelangen zu lassen, dass jedoch in einer Reihe von Fällen der Druck bis auf 50, 70, 120 und 180 mm Hg gesteigert werden musste, um die Klappen in den Anastomosen zu überwinden. In etwa 85 % der Fälle wurden die Klappen in den Anastomosen überwunden, in 15 % der Fälle aber blieben sie, selbst bei noch mehr gesteigertem Drucke, vollständig schlussfähig und verhinderten jegliches Vordringen der Injektionsflüssigkeit in die Beckenvenen.

Digitized by Google

Die durch Injektionen in die Leichenvenen gewonnenen Resultate sind jedoch nur mit grosser Vorsicht auf die intra vitam vorliegenden Verhältnisse zu übertragen. Man darf nicht vergessen, dass das Verhalten der lebenden Gefässwand gegen das der todten sich gewaltig unterscheidet, indem bei Lebzeiten die grösseren Gefässe sich bei Zunahme des Blutdruckes bis zur Insuffizienz der Klappen erweitern, und andererseits die kleinsten klappenlosen Aestchen viel raschere und weitere Kollateralbahnen abgeben werden, als beim Injektionsversuch. Der gleichmässig hohe, unter solchen Verhältnissen auch länger und stetiger anhaltende Blutdruck, die Saugkraft des Herzens, Aspiration des Thorax, Bewegung der Muskeln u. s. w. werden gewiss diesen Prozentsatz von nicht überwundenen Klappen beim Lebenden noch weiter herabmindern, zumal, wenn die vertikale Suspension als werthvoller Bundesgenosse für Erleichterung des venösen Rückflusses uns zur Seite tritt.

Aus den Braun'schen Injektionsversuchen, dem früher erwähnten anatomischen Verhalten der Klappen — Grösse derselben, nur flach-ventilartiges Vorspringen — Veränderungen derselben mit fortschreitendem Alter u. s. w. ergiebt sich, dass die Widerstandsfähigkeit der Klappen eine schwankend grosse sein wird; es wird somit Fälle geben, in welchen ohne jedwede äusserlich wahrnehmbare Zirkulationsstörung die Operation verläuft, wofür die beigegebene Kasuistik Beispiele erbringt; es wird auch solche geben, wo es zu beträchtlichen Stauungserscheinungen kommt, die sich nach und nach erst ausgleichen, wofür die Kasuistik ebenfalls Belāge bringt; endlich kann es Fälle geben, wo die Klappen zu starke Widerstände machen und nicht insuffizient werden und wo es unweigerlich zur Gangrän kommen müsste, dafür aber bringt die Kasuistik keine Beispiele.

Der Disposition gemäss wird dann die Frage bezüglich der Gangrän nach gleichzeitiger Unterbindung der vena femor. und arter. fem. comm. bezw. iliaca externa erörtert. Zu diesem Zwecke folgt zunächst die Kasuistik über:

II. Gleichzeitige Unterbindung der gemeinsamen Femoralgefässe, bezw. der art. iliaca externa und zwar:
   A. Gleichzeitige Unterbindung bei Verletzung der Schenkelvene allein oder der art. und ven. fem. comm. zusammen bei Geschwulstoperationen.
   B. Gleichzeitige Unterbindungen bei andererweitigen Verletzungen der Schenkelvene allein oder der art. und vena fem. commun. zusammen.

Unter der Abtheilung II. A. werden 16 Fälle aufgeführt, dieselben bringen nicht weniger als 10 Mal Gangrän, — unter der Abtheilung II. B. 8 Fälle, welche 4 Mal Gangrän bringen.

Die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und Vene ergiebt demnach ein sehr schlechtes Resultat. Während die isolirte Unterbindung der gemeinsamen Schenkelvene bei Verletzungen gelegentlich von Geschwulstexstirpationen nicht ein einziges Mal Gangrän (0%), bei Unterbindungen nach vorausgegangenem Trauma unter 10 Fällen nur in einem Falle (Roux) Gangrän aufzuweisen hat (10%), ergiebt die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und Vene 62,7 % bezw. 50 % Gangrän.

Dieser auffallend hohe Prozentsatz an Gangrän nach gleichzeitiger Unterbindung von arteria und vena fem. ist in erster Linie in der Arteriensperrung zn suchen. Wird diese durch eine Ligatur völlig verlegt,

Digitized by Google

so kann der Druck in dem venösen Gefässgebiet nicht bis auf die Höhe des in der Arterie herrschenden steigen. Zur Ueberwindung der Klappen ist eben die volle Uebertragung des arteriellen Blutdruckes auf das venöse Gefässsystem unbedingt nothwendig. Ist diese vis a tergo nicht, bezw. in nicht genügender Weise vorhanden, so wird es nie gelingen, die für Herstellung der Kollateralbahnen nöthige Kraft aufzubringen; die Klappen bleiben schlussfähig, die Venenwandungen werden nicht erweitert, und es kommt, wenn es auch in einer Reihe von Fällen bei günstigen Verhältnissen (bestehende Insuffizienz der Klappen, kräftige Herzaktion) ohne verderbliche Folgen abgehen kann und die gleichzeitige Aufhebung arteriellen Zuflusses sowie venösen Abflusses nicht unvermeidlich zur Gangrän führen muss (wie Günther, Nélaton, Pirogoff u. A. annahmen), zu verhängnissvollen Störungen, die Cyanose wird stärker, es kommt zur ausgesprochenen Stase, und da dieselbe infolge mangelnder vis a tergo sich nicht löst, so stellen sich in dem von der Stase befallenen Gefässbezirk schon in kurzer Zeit Gewebsveränderungen ein, welchen sich Erweichungen, Zusammenhangstrennungen und der Gewebstod anschliessen. Demnach muss der Fortfall der treibenden Arterienkraft für das Entstehen der Gangrän verantwortlich gemacht werden. Die Braune'schen circuli venosi können unter diesen Umständen nicht zu wirklichen Kollateralbahnen werden, weil das Vermögen fehlt, dieselben durch Klappenüberwindung aufzuschliessen.

Aber noch aus einem anderen Grunde kann die Arteriensperrung Veranlassung geben zum Untergange der Extremität: durch Ischaemie und ihre Folgen. Gangrän nach Kontinuitätsligatur der art. fem. ist öfters beobachtet worden. Dieselbe stand daher von je her in üblem Rufe! Nach der Rabe'schen grossen Statistik (Beitrag zur Unterbindung der grossen Gefässstämme bei Erkrankungen und Verletzungen der unteren Extremität) tritt Gangrän nach Unterbindung in der Kniekehle sehr oft, demnach aber am meisten nach Ligatur unter dem lig. Poup. auf. Unter Anderem berechnet sich nach ihm der Prozentsatz an Gangrän wegen Blutungen im Frieden und im Kriege auf 19 bezw. 21 %. Nach H. Schmidt (Deutsche militärärztliche Zeitschrift Band V) bringt die Ligatur der art. fem. comm. nach Schussverletzungen der unteren Extremität sogar 28 % Gangrän. Gerade häufig tritt Gangrän ein nach Unterbindungen, die nach vorausgegangenen Blutverlusten gemacht wurden. Der Grund hierfür ist klar! Die Bedingungen für schnelle Ausbildung eines genügenden Kollateralkreislaufes liegen bei der art. fem. comm. wenig günstig, indem nach Unterbindung derselben am lig. Poup. die zur Verfügung stehenden Seitenäste, alle zusammengenommen, der gesperrten Arterie im Querschnitt nicht gleichkommen. Es müssen daher zur Abfuhr des Blutes die entfernter von der Sperrung am Hauptstamme abgehenden Zweige mit in Anspruch genommen werden. Es findet eine Rückstauung des arteriellen Blutes bis in die hypogastr. hinein statt — art. obturatoria, glutaea, ischiadica — um durch Verbindungen mit den Aesten der art. fem. prof. die nöthigen Kollateralbahnen zu schaffen. Diese hier zweifellos schwierigeren Verhältnisse werden noch vergrössert, wenn die Druckkraft der Herzthätigkeit durch irgend welche Verhältnisse (alte Leute, kachektische Zustände, Nierenkrankheiten, Diabetes etc.) geschwächt ist, ferner bei atheromatöser Entartung der Gefässwände, grossen vorausgegangenen Blutverlusten. Eine lokale Anämie wird die Folge solcher Verhältnisse sein, und bei anhaltend ungenügendem kollateralen Ein-

Digitized by Google

strömen von Blut wird nach und nach der Tod des Theiles eintreten. Unter allgemeiner Abnahme der Stromkraft und Verlangsamung des Blutstromes können selbst die einzelnen Kapillaren nicht mehr durchströmt werden, es kommt zur Blutstauung, mechanischer Verlegung der Kapillaren durch Thrombosen. — Die Ernährung der Gewebe ist bis auf das Aeusserste gesunken, und es entwickelt sich das ausgesprochene Bild der anämischen Nekrose. Wird mit der Arterie gleichzeitig die Vene unterbunden, so trägt die Letztere gewiss unter diesen Verhältnissen die wenigste Schuld an der eintretenden Störung, denn wenn dafür die gänzliche Hemmung des venösen Rückflusses in Folge der Venenligatur verantwortlich gemacht werden sollte, so müsste das Glied, da sich das venöse Blut gegen die Ligaturstelle, wie gegen ein Wehr anstemmen würde, in kürzester Zeit ganz bedeutend anschwellen und eine tief dunkelblaue Verfärbung annehmen, und schliesslich bald Gangrän des ganzen Gliedes eintreten. Die destruktiven Vorgänge bilden sich demgegenüber aber ganz allmählich aus. Der spärlich mit Blut versorgte Theil kämpft bis zum letzten Moment um seine Existenz, namentlich in seinen peripheren Theilen. Dass es sich in derartigen Fällen, wo auch die Arterie unterbunden wurde, um allmählich abnehmende Ernährung handelt, dafür sprechen in der Kasuistik erbrachte Fälle, in welchen die Gangrän erst nach drei bis sechs Tagen eintrat, bezw. wo bis in die zweite und dritte Woche eine vita minima der betreffenden Theile gefristet wurde. Dann endlich kommt es erst zu einer definitiven Scheidung zwischen Todtem und Lebendigem. Dafür spricht ferner ein von Maas berichteter Fall, in welchem, nachdem nach vorausgegangener Unterbindung der vena fem. comm. sämmtliche Zirkulationsstörungen bereits ausgeglichen waren, es nach am 12. Tage angelegter Arterien-Ligatur drei Tage später zur Gangrän der Extremität kam, dafür spricht ferner ein Fall von Küster, wo wegen einer Blutung aus der vena fem. die arteria fem. unterbunden wurde mit rasch darauf eintretender Gangrän des Beines.

Noch ein dritter, sehr wesentlicher Faktor wirkt aber noch bei der Entstehung von Gangrän, ganz gleichgültig, ob die Arterie oder Vene verletzt sind, mit, welcher sehr geeignet ist, die Funktion der Kollateralen derartig zu beeinträchtigen, dass sie ihre Aufgaben nicht mehr erfüllen können und direkt behindert werden, für den ausfallenden Hauptstamm einzutreten. — 1875 schon machte E. Rose (Ueber Stichwunden der Schenkelgefässe etc.) darauf aufmerksam, dass die Venenunterbindung ohne böse Folgen bleibe, wenn man unter Anderem nur der Blutinfiltration in die Gefässscheide zuvorkäme. C. Heine (Schussverletzungen der unteren Extremität etc.) wies ebenfalls auf die durch Blutinfiltrationen bedingten Gefahren hin. In einer besonders ausführlichen und sorgfältigen Arbeit betonte ferner E. Jannsen (Untersuchungen über Verletzungen der Arterien etc.), dass ein für Entstehen der Gangrän im höchsten Grade geeignetes Moment in der mit jeder Arterienverletzung in mehr oder weniger hohem Grade einhergehenden Infiltration der Gewebe mit Blut liege. Der beim Ausströmen von Blut gegen die benachbarten Gewebe entstehende Filtrationsdruck ist aber nicht allein abhängig von der Grösse der Wundöffnung der Arterie und ihrem Seitendruck, sondern er wird auch erhöht durch die Beschaffenheit und Gestaltung der Gewebe, in welche hinein die Filtration stattfindet. Durch lockeres, lückenreiches Bindegewebe verbundene Gebilde werden dem Eindringen des ergossenen Blutes in ihre Interstitien ein günstiges

Digitized by Google

Terrain bieten. Es werden aber auch die Zirkulationsverhältnisse innerhalb dieser von Blut infiltrirten Gebilde um so schwieriger, je starrer und unnachgiebiger die diese Gebilde umhüllenden Bedeckungen und Einscheidungen sind, je ausgebildeter das System fächerreicher Muskelfascien in der Umgebung der Wunde ist. Diese Infiltrate sperren nicht nur den Zufluss des arteriellen Blutes in die Kollateralen ab, sondern verlegen auch den Rückfluss.

Wenn jedoch meist nicht der Druck des im perivaskulären Gewebe enthaltenen Blutextravasates als Ursache für eintretende Gangrän angegeben wird, so ist es auch der Druck als solcher nicht allein, der diesen traurigen Ausgang herbeiführt, es hat noch ein anderer Vorgang die Hand im Spiele. Zunächst spricht dagegen die Beobachtung, dass selbst ganz kolossale, akut entstandene Stauungs- und entzündliche Oedeme von den Gefässen ertragen werden, ohne jede Spur von Zirkulationsstörungen, auch können ganz beträchtliche Mengen von physiologischen Kochsalzlösungen in die Gewebe injizirt werden, ohne den Blutlauf in den Gefässen aufzuheben (von Düring. Die Fermentintoxikation und ihre Beziehungen zur Thrombose etc.). Dass der Druck des Extravasates es nicht allein ist, der durch Gefässkompression die Unterbrechung der Zirkulation herbeiführt, dafür spricht ferner, dass die Gangrän meist nicht sogleich eintritt, sondern erst nach einiger Zeit, ganz allmählich. Der Druck des Extravasates, der vom Kollateralkreislauf zu überwinden ist, muss doch zweifellos mit der Zeit abnehmen, die Energie des Blutstromes dagegen in den Kollateralen wird nach Ueberwindung des Druckes in den Tagen nach einem Blutverluste, der seine Schwächung herbei geführt hat, nur steigen. Man kann also die erst später eintretende Gangrän nicht aus den rein mechanischen Verhältnissen des Kreislaufes erklären. Die Extravasate wirken vielmehr auch dadurch auf die Zirkulation nachtheilig, dass durch die lebende Gefässwand hindurch eine Aufnahme von Fibrinferment aus ihnen eintritt, die Gerinnung innerhalb der Gefässe veranlasst. Nach den in der Arbeit selbst eingehender erwähnten v. Düring'schen Versuchen treten, wo Gelegenheit zur Resorption von Fibrinferment gegeben ist, auch in unverletzten Gefässen, zumal bei den dünnwandigen Venen mit ihrem langsamen Strome, sobald die Zirkulation nicht ganz frei ist, bedeutende Thrombosirungen ein. Kommt es, wie es früher der Fall war, bei den der Luft zugängigen und nicht antiseptisch behandelten Blutinfiltrationen zur Eiterung, so entstehen umfangreiche Thrombosen. Die ausgedehnteste Nekrose blutig infiltrirter Theile wird bei jauchigen Eiterungen beobachtet. Mancher Fall von Gangrän nach bedeutenden Gefässverletzungen mit grossen subkutanen Blutergüssen wird auf diese Weise seine Erklärung finden.

Endlich wird noch bedeutungsvoll für die Möglichkeit von Gangrän, z. B. bei Geschwulstexstirpationen, die weitgehende Fortnahme von Gefässen, welche vielleicht gerade für Herstellung eines Kollateralkreislaufes unbedingt nothwendig sind. In einem Falle der erbrachten Kasuistik, wo infolge eines Tumors am Oberschenkel bei gleichzeitiger Unterbindung von Arterie und Vene alle Kollateralen ziemlich fortgenommen wurden, trat Gangrän bis zur Weiche ein, ebenso in einem zweiten Falle gleichzeitiger Arterien- und Venenunterbindung gelegentlich einer Geschwulstentfernung, wo der Tumor, ohne Schonung irgend welcher Theile von der Umgebung getrennt wurde!

Unter den Gründen, die man für Empfehlung der gleichzeitigen Arterienligatur anführte, stand obenan die Stillung der Blutung. Man

Digitized by Google

meinte, dass mit Abstellung der Speisung der Vene mit arteriellem Blute infolge des in dem gesperrten Arterienbezirk eintretenden und bis zum völligen Ausgleich durch die entwickelten Kollateralen anhaltenden anämischen Zustandes die Blutzufuhr zunächst nach den Venenwurzeln eine ganz geringe sein müsste; der Blutgehalt des betreffenden Körpertheiles werde so vermindert, dass man die Vene überhaupt nicht zu unterbinden brauche, ein leicht komprimirender, die Wunde äusserlich verschliessender Verband würde vollkommen zur Blutstillung genügen, ohne dass dabei die Fortbewegung der Blutsäule behindert oder aufgehoben würde. Hat auch in dem bereits erwähnten Gensoul'schen und v. Langenbeck'schen Falle und wohl auch noch in manchem anderen die ausgeführte Arterienligatur die Blutung aus der Vene gestillt, so ist doch auch eine grosse Reihe von Fällen bekannt geworden, wo dies Mittel völlig versagte. Die Mittheilungen von Winiwarter, Rose, Busch, Schinzinger, Kraske, Gerster, Pilcher, Zeidler, Verneuil u. A. beweisen dies, wie im Orginal des Näheren ausgeführt wird.

Ferner sollte infolge der Arterienligatur eine Art von Regulirung der Zirkulationsverhältnisse stattfinden, indem Zufluss und Abfluss durch die Kollateralen der Arterien und Venen sich das Gleichgewicht hielten. Von einer Regulirung der Zirkulationsverhältnisse im Beine konnte aber nach der Arterienligatur, zumal wenn, wie es ja meist geschah, die Vene ebenfalls unterbunden wurde, erst recht nicht die Rede sein, nachdem man die Wirkung der Venenklappen kennen gelernt hatte, da wohl nur in der starken Minderzahl der Fälle bei dem schwachen arteriellen Blutstrom und nur unter sehr günstigen Verhältnissen — von Haus aus bestehende Insuffizienz der Klappen etc. — Herstellung freier Zirkulation zu erhoffen stand. Gerade das Offenlassen der Arterie, ihre das Blut treibende Kraft ist es, welche wir brauchen, um die der Blutströmung durch die Venenklappen bereiteten Hindernisse zu beseitigen und die Bahn schnell zu erzwingen.

Kann man sonach unter allen Verhältnissen, sei es gelegentlich von Geschwulstexstirpationen, sei es infolge von Traumen, die vena fem. communis allein unterbinden, ohne dass darauf Gangrän folgt, so darf man doch nicht ausser Acht lassen, dass nach Unterbindung des Hauptstammes der Blutabfluss auf Umwegen und unter grösseren Hindernissen für das Erste stattfinden muss, als sie für die Strömung in der alten Bahn bestand. Diese Bahnen müssen erzwungen werden, den benachbarten Venen muss die Arbeit der gesammten Blutabfuhr aufgedrängt werden. Je grösser aber der verlegte Venenstamm ist, um so weniger findet sich ein Nachbar, der ihn sogleich voll ersetzen könnte. Es kommt daher zunächst zu Störungen in der Zirkulation, die sich allerdings mit zunehmender Dilatation der Venenwände und mit völliger Aufnahme des früher in den Hauptstamm zurückgeleiteten Blutes schnell ausgleichen. Da es sich demnach doch immerhin um eine Umwälzung im Blutlauf infolge Ausschaltung der Hauptbahn handelt, so kann es unter gewissen Verhältnissen doch rathsam erscheinen, wenn die Art der Verletzung dazu angethan ist, die Venenwunde derartig zu behandeln, dass unterhalb derselben die Fortbewegung der Blutsäule in dem Hauptstamme selbst noch stattfinden kann, ohne dass die Kollateralen in Anspruch genommen werden. Solche Verhältnisse werden gegeben sein durch die mit schweren Verletzungen verbundenen hochgradigen Blutungen mit folgender Schwächung des Blutdruckes und der Herzenergie, durch Arteriosklerose etc.

Digitized by Google

Lassen uns die Art und Ausdehnung der Venenverletzung die Wahl frei, so wird man gewiss darauf verzichten, die Vene durch eine zirkuläre Ligatur gänzlich zu verschliessen, wir werden lieber denjenigen Methoden den Vorzug geben, welche durch seitlichen Verschluss die Wunde verlegen unter Erhaltung zugleich der Lichtung des Gefässes und der Zirkulation in demselben, zumal wir unter dem Schutze unserer heutigen Verbandmethoden ungestörten Heilungsverlauf so gut wie sicher erwarten können.

Für diesen Zweck kommen in Betracht:

1. Die Kompression. 2. Die seitliche Ligatur. 3. Die Venennaht. 4. Die seitliche Abklemmung durch Instrumente und Liegenlassen derselben.

1. Kompression: Die früher tagelang fortgesetzte Kompression der verletzten Stelle durch direkten Fingerdruck dürfte wegen der Infektionsmöglichkeit der Wunde heutzutage kaum mehr Anwendung finden; auch dürfte es, zumal bei so langer Dauer, kaum möglich sein, dieselbe so gleichmässig fortzusetzen, dass das Blut unter der Kompressionsstelle in dem nicht ganz aufgehobenen Venenkaliber noch fliessen kann. Nur gar zu leicht könnte der Druck zu stark werden! Die Anlegung tief greifender, die verletzte Vene aber nicht mitfassender Naht, in der Absicht, dadurch eine Kompression auszuüben, dürfte unräthlich erscheinen, da den Wundsekreten der Abfluss verlegt wird. Die Kompression durch Bindeneinwickelung der Extremität hat ebenfalls ihre Bedenken, da man den Grad der Kompression doch nicht so in seiner Gewalt hat. Eine zu fest angebrachte Bindenkompression könnte leicht die Kollateralen, die zur Herstellung des ersetzenden Kreislaufes unbedingt nothwendig sind, und die Lymphgefässe mit komprimiren. Ganz profuse Blutungen, besonders wenn der Druck auf dem zentralen Ende der Vene zu sehr lastet, werden unvermeidlich sein, wie dies der Fall war in der bekannten Dupuytren'schen Mittheilung, wo ein Knabe aus der vena fem. comm. sich verblutete, weil man oberhalb der Wunde den Schenkel behufs provisorischer Blutstillung zu fest eingeschnürt hatte; auch kann der Druckverband, namentlich bei Muskelbewegungen, sich verschieben, bei jedem Hustenstoss, bei jeder heftigen Bewegung, Erbrechen etc. kann die anscheinend zum Stehen gekommene Blutung wiederkehren, und endlich, weil sie doch wenigstens relativ fest angelegt werden muss, wird die Kompression bald schmerzhaft.

Günstiger liegen die Verhältnisse schon für die antiseptische Tamponade. Den antiseptischen Tampon können wir mehrere Tage in der Wunde liegen lassen, er reizt nicht, beschränkt vielmehr die Wundsekretion, saugt gut auf und haftet länger an der Wundfläche fest, gegenüber den alten Verbandmethoden, wo die Berührung der Vene mit den nicht antiseptischen Verbandstücken entzündungserregend wirkte und zu Thrombosen Veranlassung gab.

Es wird daher mit der Kompression oft eine recht missliche Sache sein! Liegen die Verhältnisse nicht sehr günstig — kleine Venenverletzung mit kleiner Weichtheilwunde —, so sollte man die kostbare Zeit mit derselben nicht vergeuden; ausgedehnte Verletzungen mit mehr oder weniger grossen Weichtheilwunden eignen sich ganz bestimmt nicht für Kompression, und man wird gut thun, wenn gelegentlich von Geschwulstexstirpationen die Vene verletzt wird und man die ganze Sachlage genau übersehen kann, einer anderen sicherer wirkenden Blutstillungsmethode sich zuzuwenden.

Digitized by Google

2. Die seitliche Ligatur. Hat sich diese Methode unter dem Schutze der Antiseptik auch von manchem ihr sonst gemachten Vorwurf frei gemacht, ein wesentlicher Nachtheil haftet ihr doch noch an: der nicht wegzuleugnende Misserfolg durch primäre Blutung infolge des leichten Abstreifens des Fadens. Mag sie auch in einer stattlichen Reihe von Fällen definitive Blutstillung erreicht haben, so hat sie doch auch recht oft versagt, und auch heute noch zählt sie eine grosse Zahl von Gegnern unter den Chirurgen. Sie kann also volle, rückhaltlose Empfehlung nicht erwarten und ist als eine leistungsfähige, sichere Blutstillungsmethode nicht zu bezeichnen.

3. Die Venennaht, infolge ihrer schlechten Erfolge in vorantiseptischer Zeit in Vergessenheit gerathen, wurde erst wieder aufgenommen, nachdem man die Segnungen der Antisepsis kennen gelernt hatte. Da sie in der Substanz der Gefässwand liegt, stellt sie vor Nachblutungen zuverlässig sicher; bleibt die Wunde antiseptisch, so ist rasche Heilung mit Sicherheit zu erwarten; Thrombosen an der Nahtstelle kommen nicht vor, das Venenlumen bleibt erhalten, die Wegsamkeit erfährt kaum eine Beeinträchtigung. Verfasser lässt eine kleine Kasuistik der ihm aus der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Naht der vena fem. comm. folgen. In sämmtlichen Fällen war der Verlauf fieberfrei, reaktionslos; Zirkulationsstörungen traten nicht auf.

4. Seitliche Abklemmung durch Instrumente unter Liegenlassen derselben. In vorantiseptischer Zeit nur ganz vereinzelt ausgeführt (v. Wattmann, Porter, Pirogoff, Raeïs), hat sie durch Küster — übrigens ohne Kenntniss seiner Vorgänger — warme Empfehlung und Anwendung gefunden, zunächst auf dem X. und XI. Chirurgen-Kongress, später infolge einer auf seine Veranlassung von H. Schmid (Ueber den seitlichen Verschluss von Venen und Abklemmen etc.) erschienenen Arbeit. Bis auf die jüngsten Veröffentlichungen in der Litteratur herab, bestehen jedoch immer noch eine gewisse Scheu und Misstrauen gegen diese Methode des seitlichen Verschlussss, weil man meinte, dass bei Abnahme der Klemmen — nach 24 Stunden bereits — infolge dabei eintretender Zerrung an der jung verklebten Wunde leicht Nachblutung eintreten könnte. Man kann sich der seitlichen Naht gegenüber, wo das Ligaturmaterial in der Gefässwand liegen bleibt und auf längere Zeit hinaus noch den Vernarbungsprozess sichert, noch nicht von dem Zweifel frei machen, ob von dem Moment der Klemmenabnahme ab der Wundverschluss, der dann lediglich nur durch die mehr oder weniger fest verklebten Intimaflächen allein gebildet wird, auch wirklich so fest geworden ist, um unangenehme Zwischenfälle auszuschliessen. Verfasser hat in seiner eingangs dieses Referates erwähnten Arbeit bereits diese Frage eingehend erörtert. In der dort mitgetheilten Kasuistik gelangten bei 53 Kranken 108 Klemmen, fast alle an den grossen Venenstämmen, zur Anlegung. In 98,01 % der Fälle trat völlig glatter reaktionsloser Verlauf ohne jeden Zwischenfall ein, nur in einem Falle blieb der Erfolg aus, aber hier zeigte sich nach Abnahme des Verbandes am anderen Tage bereits Sepsis der Wunde, so dass natürlich die Voraussetzung, unter welcher nur hier sowohl, wie bei der Naht, Heilungen zu Stande kommen können, hinfällig geworden war. Auch bei dieser Methode bleibt das Venenlumen erhalten. Sie eignet sich ganz besonders bei tief gelegenen Venen, namentlich da, wo eine Freilegung des verletzten Gefässes überhaupt nicht gut möglich ist, z. B. unter dem Schlüsselbeine, Schädelbasis; auch kann sie bei nicht ganz gesunden

Digitized by Google

Venenwänden, wo die Naht die Wandung durchschneiden und ausschlitzen wird, noch in Anwendung gezogen werden. In Anbetracht des Umstandes, dass diese so zuverlässige und leistungsfähige Methode noch immer nicht die ihr voll gebührende Werthschätzung und Anerkennung gefunden hat, in der ausländischen Litteratur sogar ihrer überhaupt keine Erwähnung gethan wird, schliesst der Verfasser aus der von ihm in erwähnter Arbeit bereits veröffentlichten Kasuistik über die seitliche Abklemmung mit Liegenlassen der Klemmvorrichtung diejenigen Fälle aus, die sich auf die vena fem. comm. beziehen.

Die Behandlung wird sich naturgemäss verschieden gestalten, je nach den Verhältnissen, wie wir sie gerade vor uns haben. Wird während einer Geschwulstexstirpation die Vene unabsichtlich in querer Richtung in dem grössten Theile ihres Umfanges durchtrennt, reisst sie bis auf eine schmale Wandbrücke durch, so bleibt nur die totale Ligatur übrig. Ist dagegen die zufällig entstandene Verletzung klein, dehnt sie sich namentlich in der Längsrichtung des Gefässes aus, so kann man den seitlichen Verschlussmethoden sich zuwenden (Naht, 24stündige seitliche Abklemmung); nicht aber wird man da, wo man die ganze Sachlage genau übersieht, auf die immerhin unsichere Tamponade sich verlassen. Auch Art und Ausdehnung der Geschwulst werden für das einzuschlagende Verfahren maassgebend sein; bezüglich der Geschwulstart wissen wir, dass neben den Lymphbahnen die Blutbahnen und gerade die Venenwandungen mit ihren stark entwickelten Lymph- und Saftkanälen einen ganz besonders günstigen Boden abgeben für Entstehung und Fortentwickelung maligner Geschwülste (Sarkome). Selbst wenn die Vene noch durchgängig für das Blut, auch die Wand äusserlich noch anscheinend gesund aussieht, können doch schon kleine Geschwulstkanälchen innerhalb derselben sich gebildet haben und früher oder später Gelegenheit geben zur Ueberschwemmung des Körpers mit Geschwulstkeimen (Metastasen). Madelung entfernt daher auch bei völliger Wegsamkeit der Vene für den Blutstrom, auch bei völlig glatter Ablösung der Neubildung von der Vene das Venenrohr und zwar so weit das Gefäss der Neubildung anliegt. Bei Karcinomen liegen die Verhältnisse günstiger, da sie sich zunächst in den dem ursprünglichen Erkrankungsherd benachbarten Lymphdrüsen weiter entwickeln und von da aus ausschliesslich auf dem Wege der Lymphbahnen weiter verschleppt werden. Man kann sich daher hier mit partieller Ausschneidung der Venenwand zufrieden geben, wenn dieselbe sich von Geschwulsttheilchen befallen zeigt. Oft aber wird es wegen der vielen Verwachsungen und Verlöthungen überhaupt nicht möglich sein, das Gefässrohr zu schonen, sondern es muss auf eine Strecke weit mit entfernt werden.

Ist nun die Venenwand in ihrer grössten Peripherie entartet, so erscheinen die seitlichen Verschlussmethoden überhaupt nicht anwendbar, weil nach Ausschneidung der erkrankten Wandtheile so viel Material fortfällt, dass die Gefässlichtuug zu sehr beschränkt und die Wegsamkeit in ihrer Leistung höchst zweifelhaft wird. Hingegen würden dieselben gelegentlich Verletzung der sonst gesunden Vene bei einer Bubonenexstirpation etc., entsprechende Ausdehnung etc. vorausgesetzt, sehr angebracht erscheinen.

Kommt es nach Operationen aus irgend welchen Gründen zur totalen Ligatur, so sind 1. die Blutung, 2. möglichst baldige ausreichende Herstellung der venösen Zirkulation die Dinge, die uns beschäftigen müssen.

Digitized by Google

Unter dem Einflusse der Stauungshyperämie wird jedes noch so kleine während der Operation durchschnittene venöse Gefäss die Quelle für ganz profuse Blutungen abgeben. Es ist daher am sichersten, jedes blutende, noch so kleine venöse Gefäss, ähnlich wie bei der Tracheotomie, durch doppelte Ligatur zu unterbinden. Die vena femoralis selbst ist nicht nur zentral und peripher zu schnüren, es muss auch das zwischen beiden Ligaturen liegende Gefässstück unter allen Umständen entfernt werden, um ganz sicher zu gehen, dass keine Kollateralen in diesen abgebundenen Theil des Venenstückes einmünden, da sonst trotzdem die Blutung fortbestehen würde — u. A. vena profunda femoris, namentlich wenn dieselbe hoch oben nach dem lig. Poup. zu in die gemeinsame Schenkelvene einmündet. —

Der sorgfältigen Blutstillung schliesst sich zur Erleichterung des venösen Rückflusses die vertikale Suspension an, die durch Hinzufügung von Massage der vom Verbande freigelassenen Abschnitte etc. unterstützt werden kann. Später genügt mässige Hochlagerung des Gliedes.

Die Arterienunterbindung zwecks Stillung der Blutung aus der vena femoralis oder aus Seitenästen derselben muss geradezu als ein Fehler und unerlaubt bezeichnet werden. Sollte eine Verletzung von Arterie und Vene während der Operation stattgefunden haben, oder müssen beide, da mit der Geschwulst zu innig verwachsen, entfernt werden, so muss man sehr mit der Möglichkeit von Gangrän rechnen.

Liegt ein Trauma der Schenkelvene vor (Stich, Hieb, Schuss etc.), so wird nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen — s. früher — die Kompression bezw. Tamponade Aussicht auf Erfolg bieten; führt dieselbe nicht beim ersten Versuche zum Ziele, so steht man am besten von ihr ab, da bei weiter eintretenden Misserfolgen der Verletzte zu viel Blut verlieren würde. Der Blutverlust wird schliesslich sehr gross, der Blutdruck dadurch sehr geschwächt, und man lässt sich die wichtigste Hülfskraft zur Erreichung eines günstigen Ausganges aus der Hand gehen. Ausserdem würde anhaltende Kompression bezw. Tamponade gewiss schon deshalb ihre Bedenken haben, weil sich bereits ausgetretenes Blut in das benachbarte Gewebe (Gefässscheide etc.) gewühlt haben kann. Diese Blutinfiltration kann durch Abgabe von Fibrinferment weitgehende Thrombose und dadurch Gelegenheit für Entstehen von Gangrän veranlassen. — Da man bei einem Messerstiche in die Gegend der grossen Schenkelgefässe mit nur kleiner Eingangswunde zunächst oft gar nicht in der Lage ist, zu entscheiden, was verletzt ist, — die Blutung, Farbe des ausströmenden Blutes, Sitz der Blutgeschwulst, Fehlen von Pulsation unterhalb der Arterienverletzung, das systolische Blutgeräusch über der Verletzungsstelle etc. können völlig aufschlusslos bleiben, — so wird eine Erweiterung der Wunde unumgängig nothwendig. Zu diesem Zwecke erfolgt unter möglichst direkter Kompression der verletzten Stelle, womöglich der Gefässwunde selbst, bezw. unter temporärer Arterienkompression am lig. Poup. — (der Esmarch'sche Schlauch wird wohl wegen des hohen Sitzes der Verletzung am genannten Bande kaum anlegbar sein) — die schichtweise Freilegung, wobei etwa in den Weg tretende, strotzend gefüllte Venenstämme doppelt zu unterbinden und zwischen den Ligaturen zu durchschneiden sind. Vermag man Sitz und Ausdehnung der Verletzung zu erkennen, so wird es sich empfehlen, zunächst die Vene dicht oberhalb und unterhalb der Wunde provisorisch abzuklemmen, wobei es trotzdem noch stark weiter bluten kann, sobald im Gebiete der Wunde Kollateralen in das abgeklemmte Venenstück einmünden

Digitized by Google

— vena profunda fem. etc. — Man würde daher mehrere Pinzetten nach einander der Länge nach anzulegen haben, bis die Blutung steht. Von der Beschaffenheit und Ausdehnung u. s. w. der Verletzung wird das weitere Verfahren abhängen: bei ausgedehnten, fast das ganze Venenrohr durchsetzenden Trennungen werden die seitlichen Verschlussmethoden gewiss auszuschliessen und vielmehr die völlige Freilegung des Gefässes zu bewirken sein behufs Anlegung der zentralen und peripheren Ligatur, sowie Ausschälung des zwischen denselben liegenden Gefässstückes und fester Unterbindung sämmtlicher, etwa in dasselbe einmündender Gefässe. Nach zuverlässiger Sicherung gegen jede Nachblutung, peinlichster Entfernung des zwischen die Gewebe ergossenen Blutes etc. erfolgt Verschluss der Hautwunde durch die Naht, Verband und Einwickelung des Beines und unmittelbar vertikale Suspension, bezw. — sollte dieselbe nicht ertragen werden — stark erhöhte Lage des Beines.

Zeigt sich die Vene nur durch einen kleinen Stich in ihrer vorderen Wand verletzt, so könnte man zunächst antiseptische Tamponade versuchen, würde aber, wenn dieselbe nicht gleich von Erfolg ist, zur seitlichen Abklemmung, als am schnellsten zum Ziele führend, überzugehen haben. Die Lagerung würde eine mässig erhöhte sein müssen. Ist die Arterie mit verletzt, so ist dieselbe ebenfalls mit zu unterbinden und auszuschälen mit der Anwartschaft freilich auf Gangrän; ist sie unverletzt, so unterbleibt unter allen Umständen ihre Ligatur. Im Falle nöthiger Mitunterbindung der Arterie würde, da ihre Treibkraft zunächst aufgehoben und infolge der verringerten Blutzufuhr die Ernährung der Extremität ganz wesentlich bedroht ist, die vertikale Suspension den an sich geringen Blutzufluss zu den peripheren Theilen der Extremität noch mehr herabsetzen und dadurch nur die Gefahr der Gangrän erhöhen; es ist daher in solchen Fällen die horizontale Lage zweckentsprechend.

Da die venöse Stauung nach der totalen Venenligatur als eine Art von Selbsthülfe anzusehen ist, um die Kollateralen aufzuschliessen, so sind sämmtliche Modifikationen, welche aus vermeintlicher Furcht vor den Erscheinungen der venösen Hyperämie den Arteriendruck heruntersetzen wollen, zu verwerfen: Kompression der Arterie sofort nach der Venenunterbindung, um den Blutstrom zu unterbrechen mit folgender Freigabe desselben, sobald beträchtliche Ernährungsstörungen am Gliede sich bemerkbar machen, der Vorschlag von P. S. Pilcher, an Stelle der art. femor. comm. die art. femor. superficialis — also unterhalb des Abganges der art. profunda femoris — zu unterbinden, um durch die nicht sehr reichlich entwickelten Anastomosen zwischen den einzelnen Aesten der art. profunda und art. femor. den Blutzufluss wohl herabzusetzen, ohne ihn jedoch so zu verringern, dass die Ernährung und Lebensfähigkeit des Gliedes in Frage kommen könnten. Da Pilcher — Arteriel ligation as a prophylactic measure etc. New York surg. Soc. Med. News 1886 — von dem Standpunkte ausgeht, dass Oedem und Gangrän der Extremität nach der Unterbindung der Hauptvene durch übermässigen arteriellen Zufluss ohne entsprechenden venösen Abfluss entstehen und dass die Entwickelung kollateraler Bahnen nicht die Folge von Ueberwindung des Widerstandes der Venenklappen an der Mündung grosser Kollateralstämme sei, sondern vielmehr nur durch Dilatation einer grossen Anzahl kleiner Aeste zu Stande komme, so mag von diesem differenten prinzipiellen Standpunkte aus der Vorschlag ja ganz folgerichtig erscheinen, wir müssen jedoch auf Grund der nach der Venenunterbindung eintretenden und verhältnissmässig schnell vorübergehenden

Digitized by Google

Erscheinungen sowie der erwähnten Braune'schen und Braun'schen Injektionsversuche an dem Einflusse der Venenklappen festhaltend, diesen Vorschlag[1]) als zweckwidrig und geradezu gefahrvoll bezeichnen.

Schlussfolgerungen.

1. Die W. Braune'sche Ansicht, dass für gewöhnlich infolge der Wirkung der Venenklappen kein venöser Kreislauf neben der vena fem. communis vorhanden sei, ist zweifellos richtig. Dieselbe hat auch von anderen Seiten, u. A. von v. Koretzky, Bestätigung gefunden.

2. Die von demselben aber gezogene Schlussfolgerung, dass jede plötzlich eintretende Verschliessung der vena femoralis am lig. Poupartii infolge von eintretender Stauung zur Gangrän der Extremität führen müsse und dass daher bei Verletzung der Vene an dieser Stelle nur die sofortige Unterbindung der Arterie Hülfe bringen könne, ist nicht zutreffend.

3. Nach den Injektionsversuchen von H. Braun werden bei einem, ungefähr dem mittleren Arteriendrucke — 180 bis 200 mm Hg — entsprechenden Drucke nach Unterbindung der vena femoralis am Poupart'schen Bande die Klappen in den venösen Anastomosen überwunden, schlussunfähig und dadurch wirkliche Kollateralbahnen hergestellt.

4. Da der Druck zur Eröffnung der Kollateralen beim Lebenden durch die treibende Arterienkraft geliefert wird, so ist die Arterie offen zu lassen.

5. Die nach der Venenunterbindung bei offen gelassener Arterie eintretenden Stauungserscheinungen (Cyanose, Oedem) sind die Folgen des im venösen System auf die Höhe des arteriellen gestiegenen Druckes. Sie stellen eine Selbsthülfe der Natur zur Ueberwindung der Widerstände dar.

6. Entsprechend der mehr oder weniger schnellen Eröffnung der Seitenbahnen gehen diese für die Existenz des Gliedes bedrohlich erscheinenden Symptome zurück. In einzelnen Fällen hielten sie überhaupt nur wenige Stunden an.

7. In 95 Fällen, bei welchen die totale Unterbindung der vena femoralis communis gelegentlich von Geschwulstexstirpationen infolge zufälliger und ungewollter Verletzung derselben oder unbedingt nothwendig werdender Resektion gemacht werden musste, trat nicht ein einziges Mal Gangrän ein.

8. Nach Unterbindung der vena femoralis communis infolge plötzlichen Traumas sind die am Gliede folgenden Zirkulations-Veränderungen nur graduell von denjenigen unterschieden, welche eintreten nach Unterbindung des genannten Gefässes infolge von Verletzungen nach Geschwulstoperationen. Allerdings kam es unter zehn Fällen einmal zur Gangrän, jedoch kann dieser eine, an sich unausführlich beschriebene Fall (Roux), der bis über das Jahr 1813 hinaus zurückreicht, bei den früher möglichen Wundkomplikationen, in Anbetracht unserer heutigen antiseptischen Verbandmethoden nicht mehr von prinzipieller Bedeutung für die Frage von der Gefährlichkeit der isolirten Unterbindung der gemeinsamen Schenkelvene nach vorausgegangenem Trauma sein. Es ist daher nicht begründet, hierbei von einer erhöhten Gefährlichkeit zu sprechen, da in den übrigen neun Fällen keine besonders bedrohlichen Erscheinungen, namentlich nicht Gangrän, eintraten.

9. Die gleichzeitige Unterbindung von Arterie und Vene, sei es nach Verletzung der Vene allein oder beider Gefässe zusammen gelegentlich

[1]) Verfasser hat keine Mittheilung finden können, ob dieser Vorschlag in praxi überhaupt schon in Anwendung gezogen worden ist.

Digitized by Google

von Geschwulstexstirpationen, sei es wegen Traumas der Vene allein oder beider Femoralgefässe, ergiebt eine sehr ungünstige (auf die erste Kategorie entfallen 62,2 %, auf die zweite 50 % Gangrän), jedoch keine absolut schlechte Prognose. Sie giebt daher keine Indikation zur Primäramputation; der Erfolg der Ligaturen muss vielmehr zunächst abgewartet und erst bei ev. eintretender Gangrän zur Sekundäramputation geschritten werden.

10. Der Grund für diese schlechten Resultate liegt zunächst in der Arterienunterbindung. Die für Ueberwindung der Klappen nöthige Uebertragung des arteriellen Blutdruckes auf die venöse Bahn fällt in Folge der Ausschaltung der Arterienkraft fort.

11. Weiter wirkt auf Entstehen von Brand der Extremität noch mit die nach der Arterienunterbindung, namentlich in den peripheren Theilen des Gliedes entstehende lokale Anämie, die in ihren Folgen zur anämischen Nekrose führen kann (besonders nach vorausgegangenen grossen Blutverlusten, Herzschwäche, Arteriosklerose).

12. Eine weitere Ursache für Gangrän liegt in der Blutinfiltration der Gewebe und Gefässscheide. Durch den Druck derselben wird einmal der Zufluss arteriellen Blutes in die Kollateralen behindert und der venöse Rückfluss erschwert, ferner findet aber gleichzeitig auch durch die lebende Gefässwand hindurch eine Aufnahme von Fibrinferment aus dem Extravasate statt, welche Gerinnung innerhalb der Gefässe veranlasst. Besonders an den dünnwandigen Venen mit ihrem langsamen Blutstrom macht sich dieser Einfluss geltend, indem, sobald Gelegenheit zur Resorption von Fibrinferment gegeben ist, ausgedehnte Thrombosen in denselben nicht ausbleiben.

13. Die Gründe, die man früher für Empfehlung der Unterbindung der gleichnamigen Arterie bei Verletzung der Vene anführte (Stillung der Blutung, sowie Regulirung der Zirkulationsverhältnisse in dem Gliede), sind nicht zutreffend, indem einmal der Erfolg der Arterienunterbindung auf Stillung der venösen Blutung recht oft ausblieb, ferner aber konnte von einem regulatorischen Einflusse auf die Zirkulation am Beine erst recht nicht die Rede sein, wenn man, wie meist geschah, die Hauptvene mit unterband. Ausserdem bereiteten aber auch die Klappen in den kollateralen Venenstämmen dem druckschwach gemachten Arterienstrom unüberwindliche Widerstände.

14. Kann man nach alle dem, wenn man die Arterie offen lässt, der Blutinfiltration mit ihren Folgen zuvorkommt, die vena femoralis ohne Furcht und Bedenken vor nachfolgender Gangrän der Extremität — auch nach vorausgegangenem Trauma — total unterbinden, so kann es doch in einer Reihe von Fällen — vorausgegangene Blutverluste, Erkrankung der Arterienwände etc. — geeignete Beschaffenheit der Venenwände vorausgesetzt, wünschenswerth erscheinen, von der zirkulären, den ganzen Venenstamm verlegenden Ligatur abzusehen und den seitlichen Verschlussmethoden der Gefässwunde den Vorzug zu geben, ebenso auch bei ganz kleinen Verletzungen des Venenrohres, indem wir, besondere Umwälzung im Blutlauf vermeidend, auf der alten Bahn mit geringerer Schwierigkeit den venösen Rückfluss ermöglichen.

15. In dieser Hinsicht würde die Kompression bezw. antiseptische Tamponade nur unter besonders günstigen Verhältnissen — kleine Gefäss- und Weichtheilwunde bei zufälligem Trauma — anwendbar sein; der seitlichen Ligatur kann volle rückhaltlose Empfehlung wegen der Gefahr primärer Blutung infolge Abgleitens des Fadens nicht zu Theil werden.

Digitized by Google

16. Als durchaus sichere und leistungsfähige seitliche Verschlussmethoden sind zu bezeichnen: die Venennaht und die seitliche Abklemmung mit 24stündigem Liegenlassen der Instrumente.

17. Ob totale oder partielle Ligatur zur Anwendung kommt, hängt von der Beschaffenheit der Gefässwunde und Art der Verletzung ab.

18. Maligne Geschwülste, welche die Venenwandung innig umwuchert haben, so dass Isolirung des Venenrohres unmöglich wird, bezw. zu ausgedehnter Degeneration der Gefässwand oder partieller derselben (Sarkome) geführt haben, bedingen Resektion des Gefässes mit darauf folgender zirkulärer Ligatur; ebenso wird auch dieselbe nothwendig, sobald die Verletzung des Venenstammes quer den grössten Theil des Umfanges durchtrennt hat, oder wenn die hintere Venenwand ebenfalls mit verletzt ist.

19. An Ligaturen sind mindestens zwei, die eine an das periphere, die andere an das zentrale Ende anzulegen, eine dritte wird von vornherein nothwendig, sobald die Einmündung der vena profunda zwischen die Ligaturen fällt.

20. Die Ligaturen sind, ohne ihr sicheres Heften zu gefährden, möglichst dicht ober- und unterhalb der Verletzungsstelle anzulegen.

21. Ist die Gefässwunde nur klein, dehnt sie sich besonders in der Längsrichtung aus und betrifft sie ein sonst gesundes Venenrohr, — wie z. B. Verletzungen gelegentlich von Bubonenexstirpationen, Stichverletzungen u. s. w. — so sind die seitlichen Verschlussmethoden (Naht und Abklemmung) angezeigt. Tamponade kann versucht werden, von derselben ist jedoch Abstand zu nehmen, sobald sie nicht schon beim ersten Versuche zum Ziele führt; bei kleinen Verletzungen infolge von Geschwulstexstirpationen, wo die Verhältnisse übersichtlich zu Tage liegen, wird man auf die nicht genügend zuverlässige Tamponade überhaupt nicht rücksichtigen.

22. Bei vorausgegangenem Trauma (Stich) wird meist eine Erweiterung der äusseren Wunde nothwendig, um Sicherheit über die Art der Verletzung zu erlangen, zumal oft aus dem Charakter der Blutung und den sonstigen Symptomen nicht mit Sicherheit sichere Schlüsse gezogen werden können.

23. Die Unterbindung der gleichnamigen Arterie behufs Stillung der Blutung aus der vena femoralis communis oder aus Seitenästen derselben muss, unter welchen Verhältnissen es auch sei, geradezu als ein Fehler und durchaus unerlaubt bezeichnet werden. Sind Arterie und Vene verletzt, oder müssen beide, da mit der Geschwulst innig verwachsen u. s. w. durchschnitten und ausgeschält werden, so muss man auf Gangrän gefasst sein.

24. Der Operation hat peinlichste Entfernung des zwischen die Gewebe ergossenen Blutes sowie vertikale Suspension bezw. stark erhöhte Lage der Beine zu folgen.

25. Sämmtliche Vorschläge, welche darauf hinaus gehen, wegen der vermeintlichen Gefahren der venösen Stauung für die Existenz des Gliedes, den Arteriendruck herabzusetzen (sofortige Kompression der Arterie nach der Venenunterbindung, Unterbindung der art. femoralis superficialis [Pilcher]), sind als zweckwidrig und verderblich von der Hand zu weisen.

Digitized by Google

Sehproben. Zusammengestellt von Dr. Albrand. Leipzig bei H. Hartung & Sohn. 1893. 3,20 M.

Drei grosse Tafeln mit Proben nach Snellen'schem Prinzip. Dauerhaft auf Leinwand gezogen und mit Oese zum Aufhängen versehen. Ausserdem eine Tafel mit Winkeln in V-Form. Letzere dürften bei der Prüfung von Analphabeten den Vorzug vor den offenen Vierecken verdienen, da man sich mit dem zu Prüfenden an zwei gespreizten Fingern leicht über die Bedeutung der Zeichen verständigen kann. Die Einrichtung ist für militärärztliche Zwecke vortheilhaft und der Preis mässig.

Körting.

L. Robitzsch (Leipzig): Die Behandlung der Varikositäten D. med. Wochenschr. 1893, No. 34.

R. empfiehlt warm das wenig eingreifende Verfahren des Professors Landerer (Leipzig), welches dieser bereits auf dem Chirurgen-Kongress 1891 (Arch. f. klin. Chirurgie, Band XII, Heft 4) mitgetheilt hat. Das Verfahren bezweckt die Verödung der erweiterten Venen des Unterschenkels durch andauerndes Zusammendrücken ihres Stammes, der v. saphena magna, an der Innenseite des Unterschenkels unterhalb des Kniees. Dieser Maassnahme liegt die Erwägung zu Grunde, dass die erste Veränderung beim Zustandekommen der Blutaderknoten ein Dünnerwerden und Schwinden der Venenklappen ist (Braune), wodurch der ganze Druck der Blutsäule zwischen den Kapillaren des Unterschenkels und dem Herzen auf die Wand der klappenlosen Venen einwirkt. — Das andauernde Zusammendrücken der Stammvene wird bewirkt durch ein Strumpfband mit einer Pelotte, welche durch eine parabolische Feder an die Vene angedrückt wird. — Die Erfolge sollen hervorragende sein. Von ca. 100 Behandelten sollen in 90 % der Fälle „die Beschwerden der Varikositäten beseitigt" sein. Vereinzelte Misserfolge sind auch vorgekommen. Eine Anzahl Patienten trägt das Band bereits über zwei Jahre.

A. Hiller (Breslau).

Blutspuren, von zerdrückten Wanzen herrührend. Ein Beitrag zur gerichtsärztlichen Beurtheilung verdächtiger Flecke. Von Dr. Johann Schöfer, k. und k. Regimentsarzt. Wiener klinische Wochenschrift. 1893, No. 35.

Verf. theilt nachfolgenden, in gerichtsärztlicher Beziehung höchst interessanten Fall mit: In dem Mordprozesse wider A. Dz., an dessen Unterhose man blutverdächtige Flecke fand, kam die Frage zur Entscheidung, ob diese Flecke wirklich von Blut herrührten oder, wie der Angeklagte behauptete, durch Zerdrücken einer Wanze entstanden seien? Es befanden sich an dem bezeichneten Wäschestücke zwei rundliche, etwas mehr als hanfkorngrosse, gleichmässig rothbraune, lackartig glänzende Flecke, welche das Gewebe nicht durchdrangen, nebst einem dritten, streifenförmigen Flecke von 1 cm Länge und 0,5 cm Breite. Die chemisch-mikroskopische Untersuchung derselben ergab nun thatsächlich das Vorhandensein von Blut, das sehr wahrscheinlich vom Menschen herrührte. Dieses Ergebniss brauchte jedoch mit der Behauptung des Angeklagten nicht im Widerspruche zu stehen, da ja die Wanze zerdrückt worden sein konnte, nachdem sie sich mit Menschenblut angesogen hatte.

Zu dem Zwecke musste die Untersuchung nach der Richtung erweitert werden, ob überhaupt beim Zerdrücken einer Wanze auf einem Gewebe

Digitized by Google

nicht deutlich erkennbare Körpertheile des Insektes auf dem entstandenen Flecke zurückbleiben, und ob in den Blutflecken der Unterhose thatsächlich derartige Bruchstücke des Wanzenleibes vorhanden seien? — Die diesbezügliche Untersuchung ergab nun, dass beim Zerdrücken von Wanzen auf einem Gewebe, nachdem der Balg wieder weggewischt ist, Theile der Athmungsorgane in Form von oft verzweigten Tracheen und ganz charakteristische, borstenähnliche, braungefärbte Gebilde der Körperoberfläche der Wanze, wie sie bei keinem anderen blutsaugenden Insekte vorkommen, im dem entstandenen Flecke gefunden werden. Bei der daraufhin vorgenommenen Untersuchung der Flecke der Unterhose fanden sich nun thatsächlich diese Gebilde vor, so dass das Gutachten dahin abgegeben werden konnte, dass:

1. die auf der zur Untersuchung vorliegenden Unterhose des A. Dz. vorhandenen Flecke Blutflecke sind;

2. dieselben wahrscheinlich von Menschenblut, sicher aber von Säugethierblut herrühren;

3. in den Flecken charakteristische Theile des Wanzenleibes vorhanden sind und sonach die Annahme, dass dieselben durch Zerdrücken einer mit Blut angesogenen Wanze entstanden seien, begründet erscheint.

Kirchenberger.

Vergleichende Untersuchungen über die Streptokokken. Allessandro Pasquale. Giornale medico del R° esercito e della R^a Marina. 1893. Mai, Juni, Juli.

Im Anschlusse an die drei mit dem vergleichenden Studium über die Streptokokken sich beschäftigenden Arbeiten von v. Lingelsheim, Kurth, Kruse und Pansini, veröffentlicht der verdienstvolle italienische Bakteriologe Untersuchungen, die, vor Allem in der Absicht ein natürliches wissenschaftliches System dieser in der Form fast garnicht von einander unterschiedenen Mikroorganismen zu erreichen, die Morphologie, Wachsthumsverhältnisse, Lebensäusserungen, Lebensdauer, pathogene Kraft u. s. w. der Streptokokken zum Gegenstande haben. Endlich beschäftigt sich die Arbeit mit Experimenten zur Lösung der zur Zeit brennenden Frage nach der Ursache und dem Wesen der künstlichen oder natürlichen Immunität, soweit sie die Streptokokken angeht. Mit Rücksicht auf die Bedeutung, die man zur Zeit dem Polymorphismus der Streptokokkenerkrankungen beimisst, und auf die Wichtigkeit derselben für die im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten auftretenden Misch- und Sekundärinfektionen sind derartige Untersuchungen von besonderem Interesse.

Der Verfasser hat 38 verschiedene Arten von Streptokokken in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen. Dieselben sind ihm von verschiedenen wissenschaftlichen Instituten und namhaften Forschern (Kruse, Sanfelice, Ducrey, Shottelius u. a.) zugegangen und bei den verschiedensten Krankheitsprozessen (Phlegmonen, Osteomyelitis, Erysipel, Tuberkulose, Diphtherie, Pneumonie, Dysenterie) oder aus faulendem Material (Pferdemist, Menschenkoth, Leichen, Humus, Staub) oder bei gewissen Thierkrankheiten isolirt worden. Die Eigenschaften derselben untersucht Pasquale nach folgenden Richtungen: (die Ueberschriften der verschiedenen Kapitel der Arbeit) 1. Form, Anordnung, Färbbarkeit; 2. Kulturen in alkalischer Fleischbrühe; 3. in Gelatine; 4. in Agar; 5. auf Kartoffeln und in Kartoffel-Gelatine; 6. in Serum; 7. in Milch; 8. in Zuckeragar; 9. chromogenes Verhalten; 10. Reduktionsvermögen; 11. Säurebildung;

Digitized by Google

12. Lebensdauer; 13. Pathogenes Vermögen auf verschiedene Thiere; Abschwächung der Virulenz; 14. Immunität.

Wir können von der sehr umfangreichen und fleissigen Arbeit nur die wichtigsten Ergebnisse anführen.

Das besonders umfangreiche in den Kreis der Untersuchung gezogene Material hat die Eintheilung in ein naturwissenschaftliches Schema nicht erleichtert, sondern wegen der bestehenden Uebergänge von einer Gruppe zur anderen erschwert. Das Verhalten in den verschiedenen Kulturen (v. Lingelsheim und Kurth) genügt durchaus nicht für eine Unterscheidung, ebensowenig das Reduktions- und Koagulationsvermögen, die Art des Wachsthums bei verschiedenen Temperaturen und auf Kartoffeln. Relativ bessere Resultate gab das Säurebildungsvermögen in zuckerhaltigen Medien und vor Allem das Färbevermögen, vielleicht auch die Lebensdauer (Kurth). Am konstantesten erschienen Pasquale noch die morphologischen Charaktere, die Anordnung zu langen oder kurzen Reihen (Streptococc. brev. et long. v. Lingelsheim), doch verwahrt sich Verfasser dagegen, diese Unterschiede in dem absoluten Sinne dieses Autors aufgefasst zu sehen. Es giebt zahlreiche Zwischenstufen und Uebergänge. Er stellt deswegen als Grundlinien einer natürlichen Klassifikation der Streptokokken, indem er die von den obengenannten Forschern aufgestellten Gruppen verwirft, folgende vier Hauptklassen auf: 1. kurze saprophytische Streptokokken; 2. lange nicht virulente; 3. lange pathogene; 4. kurze sehr virulente Streptokokken.

Nach Pasquale sind die phylogenetisch frühesten Formen der Streptokokken kurze gewesen und haben saprophytisch gelebt. Unter diesen sind diejenigen zu unterscheiden, welche nur bei Aussentemperatur leben und diejenigen, welche höhere Temperatur vertragen, also ein halb parasitäres Wachsthum auf den Schleimhäuten der Warmblüter haben können. Von diesen hat ein Theil (3. Gruppe) ein gewisses pathogenes Vermögen erworben. Das höchste pathogene Vermögen kombinirt sich mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Rückkehr zur Bildung kurzer Ketten. Die kurzen nicht giftigen und die kurzen giftigen stehen nach Pasquale phylogenetisch weit auseinander. Die sehr virulenten Streptokokken haben alle ein starkes Färbevermögen, und die bei hoher Temperatur wachsenden kurzen sehr virulenten als Charakteristikum die bekannte Schleimkapsel. Genaue Scheidungen zwischen den vier Klassen giebt es nicht. Die Eintheilung soll keine scharfen Grenzen ziehen, sondern dem Verständniss des natürlichen Zusammenhanges dienen.

Die Experimente, welche Pasquale angestellt hat, um zwischen der Metschnikoff'schen Phagocytose und der von deutschen Forschern vertretenen mikrobiciden Serumeigenschaft als Grund für die Immunität zu entscheiden, haben ihn dahin geführt, dass er, ein Gegner der Phagocytosentheorie, auch die Blutserumtheorie nicht unumwunden anerkennen kann.

Von den untersuchten septischen Streptokokken sind die bei verschiedenen tuberkulösen Prozessen (Lunge, pia mater, Peritoneum, Knochen und Anderes) gefundenen, die giftigsten gewesen. Pasquale fasst daher das Krankheitsbild der „Phthise“ als eine „auf dem Boden der tuberkulösen Infektion einhergehende Streptokokken-Septicämie“ auf. Die Streptokokken gehören im Allgemeinen zu den weniger widerstandsfähigen Mikroorganismen. In Bouillon und Agarkulturen waren die meisten nach 41 Tagen abgestorben. Sie entwickeln sich in 24 bis 48 Stunden

Digitized by Google

zum Maximum der Kultur und sterben dann rapide ab. Im Blute halten sie sich länger, sind aber auch hier nach vier bis fünf Monaten tot. Auch bei ihnen ist die Belichtung von Einfluss auf die Lebensdauer, wie dies zum Verständniss einer praktisch schon lange als wichtig erkannten Forderung der Wohnungshygiene neuerdings von vielen Mikroorganismen bekannt wird. Brecht.

Dunbar (Hamburg): Untersuchungen über choleraähnliche Wasserbakterien. D. med. Wochenschr. 1893, No. 33.

Seit dem Bestehen des Hamburger hygienischen Instituts (fast ein Jahr) wird das Wasser der Elbe regelmässig, mindestens jede Woche einmal, bakteriologisch untersucht. Am 19. Juli d. J. gelang es Verf. zum ersten Mal, eine Vibrionenart zu züchten, welche grosse Aehnlichkeit mit den Choleravibrionen hat. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes lassen wir die Beschreibung wörtlich folgen:

„Nachdem die Kulturen von der genannten Wasserprobe in der von R. Koch kürzlich angegebenen Weise angesetzt worden waren, entwickelte sich auf der Agarplatte, die ein üppiges Wachsthum verschiedener Mikroorganismen aufwies, eine vereinzelte Kolonie, welche fast ganz das Aussehen einer Cholerakolonie hatte. Diese Kolonie bestand aus Vibrionen, welche in Form, Beweglichkeit und Verhalten beim Färben den Choleravibrionen beim ersten Betrachten zum Verwechseln ähnlich zu sein schienen. — In Peptonlösung und auf Agar entwickelten sich diese Vibrionen bei 37° C üppig. Bei Zusatz von verdünnter Schwefelsäure zu der Peptonkultur trat eine Farbenreaktion ein, welche von der Cholerarothreaktion nicht zu unterscheiden war. — Auf Gelatineplatten und Gelatinestich gestaltete sich das Wachsthum dieser Vibrionen sehr ähnlich dem der Choleravibrionen. Ueberall aber schien die Entwickelungsenergie dieser Wasservibrionen eine grössere zu sein als die der Choleravibrionen. — Durch eine grössere Reihe von vergleichenden Beobachtungen in verschiedenartigen Nährmedien und unter verschiedenen Bedingungen konnte auch im Weiteren kein wesentlicher Unterschied zwischen diesen Vibrionen und den Choleravibrionen aufgefunden werden. — Nach der R. Pfeiffer'schen Methode mit den Wasservibrionen infizirte Meerschweinchen zeigten ähnliche Symptome wie die mit Choleravibrionen infizirten Kontrolthiere. Die letale Dosis wurde bei mehrfachen Versuchen etwa gleich gross befunden wie bei Choleravibrionen. — Durch die bisher damit angestellten Versuche haben wir bislang keine durchgreifenden qualitativen Unterscheidungsmerkmale gegenüber den Choleravibrionen feststellen können. Jedoch ist das Gesammtbild, welches man bei längerer Beobachtung dieser Wasservibrionen erhält, derartig, dass man sich sagen muss, dass sie verschieden sind von den Choleravibrionen, wie man sie aus dem Darmtraktus Cholerakranker zu isoliren pflegt."

Schon im September 1892 hatte Verf. bereits aus Elbwasser Vibrionen züchten können, welche in einigen Punkten den Choleravibrionen ähnlich waren. Er hält diese damals isolirten Vibrionen für identisch mit den von mehreren Autoren aus Wasser isolirten Vibrionen. — Weitere Untersuchungen über das Auftreten des jetzt gefundenen Wasservibrio in den einzelnen Jahreszeiten und in anderen Flussläufen stellt Verf. in Aussicht. A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

Das Zielen und Schiessen nach der Scheibe in ihren Beziehungen zur Asthenopie. J. M. Banister. Capt., medical Department United States army. American Journal of the medical sciences. Vol. CVI. 5.

Verfasser hat selbst, infolge des Zielens und Scheibenschiessens während seiner Dienstzeit, Jahre lang an muskulärer Asthenopie gelitten und infolge dessen die Beziehungen dieser Krankheit zu dem militärischen Ziel- und Schiessdienste, der ja heut zu Tage einen bedeutenden Theil der Dienstzeit in allen Armeen in Anspruch nimmt, untersucht. In der amerikanischen Armee scheint nach seinen Ausführungen die Krankheit nicht selten zu sein. Die Grundfarbe der Scheiben ist dort ein helles Ledergelb („buff"); Ringe und Zentrum sind schwarz. In den meisten amerikanischen Garnisonen, namentlich den in Texas, Arizona, Neu-Mexico gelegenen, haben leider bei einem besonders grellen Sonnenlichte die Schiessstände wie die ganze Gegend keinen Baumbestand, so dass Scheibe und Boden dieselbe hellleuchtende, glitzernde Farbe haben. Die aufsichtsführenden Offiziere haben darum vielfach rauchige Gläser beim Schiessen getragen, die der schiessende Mann natürlich entbehren muss. Das intensiv helle Aussehen des Zieles und der ganzen Umgebung, zusammen mit dem für Hypermetropen, Astigmatiker und voll korrigirte Myopen fast gleich starken Akkommodiren auf Visir und Korn, [1]) dem erforderlichen Konvergiren und der ungünstigen Kopfhaltung des Schützen soll nun nach Verfasser das Auge sehr schädigen. Es enstehen akkommodative Asthenopie und Kongestion der Retina und der anderen Augenhäute. Er räth deswegen, keine Myopen von mehr als 2 D einzustellen, von den verschiedenen Stellungen des Schiessens im Liegen nur die bäuchlinksliegende — auch bei uns vorschriftsmässige — zu gestatten[2]) und die Farbe der Scheiben so zu ändern, dass der Grund schwarz, die Ringe weiss seien. Ausser dem Vortheil für das Auge des Schützen, soll letztere Aenderung nach Versuchsreihen des Verfassers auch die Schiessresultate bessern. Dem Referenten sind in der deutschen Armee weder objektive Schädigungen der Augen, noch Beschwerden an denselben in Folge des Zielens und Schiessens nach unseren gleichfalls weissen Scheiben bisher bekannt geworden. Da bei uns die Schiessstände stets im Walde liegen und der Schiessdienst nicht, wie in der amerikanischen Armee, auf eine bestimmte Jahreszeit zusammengedrängt ist, dürfte hier eine Schiess- oder Ziel-Asthenopie eine Seltenheit sein. Brecht.

Verletzungen durch das neue (englische) kleinkalibrige Gewehr.[3]) British medical Journal No. 1709.

Zur Zeit sind die Befunde von Schussverletzungen mit kleinkalibrigen Gewehren von besonderem Interesse, weil sich die Ansichten über die Bedeutung dieser Schusswunden noch nicht geklärt haben, vielmehr eine

[1]) Das Akkommodiren verlangt beim Schiessen mit dem amerikanischen Springfield Rifle für einen Emmetropen 0,90 bezw. 2,32 D je nach Korn oder Visir.

[2]) In der amerikanischen Armee sind auch die Lage auf dem Rücken und der Seite mit Auflegen des Gewehrs auf die Füsse gestattet.

[3]) Das Lee-Gewehr (1890) hat ein Kaliber von 7,7 mm. Das Projektil ist 13,9 g schwer, hat eine Anfangsgeschwindigkeit von 630 m, 2480 Rotationen in der Minute und 281,187 mkg lebendige Kraft vor der Mündung. Bleikern mit Neusilbermantel. (Die Daten sind einer Arbeit von Nimier in den Archives de médecine et de pharmacie milit. entnommen.)

Digitized by Google

Aenderung der bisher bei uns häufig allzugünstigen Urtheile wahrscheinlich ist. Wir bringen deshalb die folgenden Berichte derartiger Verletzungen aus verschiedenen Entfernungen nach englischen Fachschriften.

1. 25jähriger Mensch in schwerem Kollaps. Einschussöffnung 1/2 Zoll unter dem oberen Ende der Tibia, 1 Zoll nach innen von der Mittellinie des Gliedes auf der Rückseite des rechten Beines gelegen, ist fast rund: Durchmesser 1/2 : 5/8 Zoll. Die Ränder nicht zerrissen, ohne deutliche Quetschung. Die Ausschussöffnung vorn, mit zerrissenen und nach aussen gewandten Rändern, liegt gerade am unteren Rande der Kniescheibe in der Mittellinie und ist rechteckig; der lange Durchmesser (1 1/4 Zoll) horizontal, der kurze (3/4 Zoll) vertikal. Der eingeführte Finger gelangt in eine Höhle in der oberen Tibiaepiphyse, in der alles spongiöse Gewebe zerstört ist. Der innere Theil der Gelenkfläche ist abgesprengt, so dass der Finger in das Kniegelenk dringt. Wegen des bestehenden Shocks konnte keine Operation gemacht werden; nur einige lose Knochenfragmente wurden entfernt, dann Desinfektion und Verband. Tod nach 7 Stunden im Kollaps. Die Entfernung, aus der geschossen wurde, ist nicht angegeben, kann aber, da es sich um einen Streikaufruhr handelt, nicht viel mehr als 40 bis 50 Yards (36 bis 45 m) wie bei dem folgenden angegeben, gewesen sein.

2. 32jähriger Mensch. Einschussöffnung in der Mitte der Vorderseite des linken Oberarms, einen Zoll nach innen von der Mitte des Muskelbauchs des Biceps, ist rund mit 5/8 Zoll Durchmesser; die Wundränder nicht zerrissen. Ausschussöffnung etwas höher auf der Rückseite des Gliedes, etwa 6 1/2 Zoll über dem Olekranon, ist unregelmässig viereckig (2 : 1 1/4 Zoll). Die Ränder sind stark zerrissen und nach aussen gewendet. Der Humerus ist quer zerbrochen, die Knochenenden sehr unregelmässig, aber wenig zersplittert, und nur ein losgelöster Splitter vorhanden (1 1/4 Zoll lang und 1/4 Zoll breit), welcher entfernt wird. Kein Kollaps, wenig Blutung.

3. 22-jähriger Mensch. Schuss aus etwa 140 m Entfernung. Kein Kollaps, sehr wenig Blutung und Schmerz. Einschuss 3 1/2 Zoll unter dem rechten Akromion, ein Zoll nach innen von einer vom Akromion gefällten Senkrechten, leicht oval (3/4 : 1/2 Zoll); die Wundränder nicht zerrissen. Die Ausschussöffnung über den Dornen des 5. und 6. Rückenwirbels, 1/2 Zoll über die Mittellinie nach links hinausreichend, 1 3/4 Zoll im queren, 1 Zoll im senkrechten Durchmesser, unregelmässig oval, mit leicht zerfetzten und nach aussen gekehrten Rändern. Der Kanal geht durch den m. subscapul., dann durch das Schulterblatt, die Mitte der fossa infraspin., und den gleichnamigen Muskel. Der Knochen ist in sternförmiger Figur durchbrochen, so dass 4 bis 5 Stücke bestehen, von denen jedoch keines so losgelöst ist, dass es entfernt werden muss. Der Wundkanal ist ganz gerade, wie auch in den früheren Fällen.

4. 22-jähriger Mensch. Kein Shock, keine Schmerzen, keine beträchtliche Blutung. Schuss aus etwa 500 bis 600 m durch den mit einem Stiefel von starkem Leder bekleideten rechten Fuss. An der Einschussöffnung im Stiefel keine Abreissungen von Leder. Einschuss an der Innenseite des Fusses über dem Köpfchen des 1. Metatarsalknochens 1 1/4 : 1/4 Zoll gross. Ränder beträchtlich zerrissen und etwas nach innen gewendet. Unmittelbar unter dem 4. Metatarso-Phalangealgeleuk eine andere Wunde, 1/2 Zoll im Durchmesser. Die Ränder nicht zerfetzt und in richtiger Lage. Aus ihr hängt ein Ende der zerrissenen Beuge-

Digitized by Google

sehne der 4. Zehe heraus. Der Wundkanal fällt mit der Linie der Metatarso-Phalangealgelenke zusammen, und die Köpfchen der ersten vier Metatarsalknochen sind zertrümmert. Die Kugel ist in den Köpfchen des 3. und 4. Metatarsalknochens eingebettet, das 4. gleichnamige Gelenk eröffnend. Sie wird durch die Wunde unter der Fusssohle herausgezogen. Der Kanal hat einen beinahe rechtwinkligen Verlauf, unter dem Grosszehenballen umbiegend. Das gefundene Projektil ist ein Mantelgeschoss; 1¼ Zoll lang und ⅝ Zoll im Durchmesser. Der Nickelmantel ist am konischen Ende ungefähr ³/₁₆ Zoll lang aufgerissen.

5. Der Gemeine W. F. machte einen Selbstmordversuch durch Schiessen in den Mund. Ausschuss in der Haut des Hinterkopfes sehr schmal. Keine Gehirnmasse fliesst heraus. Starke Blutung. Die Lippen sind stark zerrissen und geschwärzt. Die Oberkieferbeine und alle anderen kleineren Knochen der Umgebung der Mund- und Nasenbeinhöhle sind zertrümmert, sogar die Nasenbeine. Der Körper des Hinterhauptbeins ist zersplittert mit einer Fissur in das Hinterhauptsloch, einer zweiten, die erst einfach bis in den Keilbeinkörper geht, dann sich so theilt, dass der eine Schenkel, das Siebbein, die plana orbitalis und partes perpendiculares des Stirnbeins durchsetzt und an der Kronennaht endigt, der andere die Felsenbeine und Seitenwandbeine bis in die Ausschussöffnung im Hinterhauptsbein hin, theilweise dicht neben den Nähten und in den Sinus verlaufend spaltet. Vom Gehirn waren die Varolsbrücke, der 4. Ventrikel, die linke Hälfte des Kleinhirns und die untere Windung des linken Hinterhauptslappens getroffen. Die Ausschussöffnung in der Schädelkapsel war klein und oval, die Knochenränder nach aussen gedrückt, aber durch die Galea gehalten. — Bei einer vor Kurzem mit dem alten Henri-Martiny-Gewehr vorgekommenen ganz ähnlichen Verletzung waren weder die Nasen- noch Unter- und Oberkieferbeine zersplittert, aber die ganze Schädeldecke war fort und das Gehirn herumgespritzt, während hier die Ausschussöffnung beinahe wie eine Einschussöffnung aussah.

6. Der folgende Fall ist im Indian medical Record (September) von Stables veröffentlicht.

35 Jahre alter Hindu. Zwei kleine fast gleiche ¼ zu 1⅞ Zoll grosse Wunden im Gesicht mit starkem Nasenbluten. Ränder nicht gequetscht. Die eine liegt an der rechten Schläfe, in der Mitte zwischen Ohr und Aussenende der Augenbraue, die andere in der Mitte des Winkels zwischen Nase und Wange. Geringer Riss an dem einen Rand der letzteren. Kein Schmerz, keine Blutung aus den Wunden. Dieselben heilen, nach geringer entzündlicher Schwellung an der Schläfe in den ersten 24 Stunden, unter Sublimatverband und Eisbeutel in zwei Tagen. Kein Fieber. Der Schuss kam aus etwa 1800 m. Welches die Ein- und welches die Ausschussöffnung war, liess sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Die etwa ein Zoll von der Wunde an der Schläfe eindringende Sonde fühlte keinen Knochen, an der anderen Wunde nur den Nasenknorpel.

Leider sind in den Fällen 2 bis 4 nicht die Behandlung und der Ausgang angegeben. Man kann wohl ungetrübte Heilung annehmen. Bemerkenswerth ist, dass die Blutung immer so gering war und dass die sicher vorhandenen Splitter doch nicht zur Entfernung Veranlassung gaben, weil das Periost, das sie ja auch ernährt, sie festhält. Darum geben Schiessversuche auf ausgelöste Knochen leicht falsche Begriffe von der

Digitized by Google

praktischen Bedeutung der vorhandenen Splitterung, da die Fissuren bei der jetzt hoffentlich meistens eintretenden ungestörten Heilung wenig Bedeutung haben. Auch bei diesen Verwundungen ist eine in die Augen fallende Besonderheit der Verletzungen mit dem neueren Gewehre nicht vorhanden. Brecht.

Instrumente zur Entfernung von Projektilen. Von H. Reiner in Wien. „Der Militärarzt", 1892, No. 5. —

Reiner hat mehrere, neuartige Instrumente zur Entfernung von Projektilen verfertigt. Die Geschosse der neuesten Handfeuerwaffen erfordern zu ihrer Extraktion anders geformte Instrumente als die bisher in der Kriegschirurgie gebräuchlichen und zwar nicht so sehr wegen ihrer Formverschiedenheit, als vielmehr wegen des harten Stahlmantels, von welchem die bisherigen Extraktionszangen, welche für Bleiprojektile berechnet sind, abgleiten; überdies werden die Schusskanäle in Zukunft enger als bisher sein. Es sind also bei der Herstellung von neuen Formen dieser Instrumente hauptsächlich zwei Forderungen zu erfüllen: 1. soll das Gebiss derselben das Projektil trotz des harten Materials festhalten und von demselben möglichst schwer abgleiten; 2. sollen dieselben des engen Schusskanals wegen bei genügender Festigkeit möglichst schlank gebaut sein und auch beim Oeffnen wenig Raum beanspruchen. — Nach diesen Prinzipien hat nun R. in Form der amerikanischen Kugelzange und unter Benutzung des Systems der Collin'schen Gelenkszangen mehrere vollkommen zerlegbare Extraktionsinstrumente hergestellt, deren Beschreibung in Original nachzusehen ist. Kirchenberger.

H. Rosin (Berlin, III. Med. Klinik) Einfluss von Chinin und Methylenblau auf lebende Malariaparasiten. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 44.

Rosin beobachtete auf dem Objektträger des Mikroskops die Einwirkung von Chinin und Methylenblau in solcher Verdünnung, in welcher es ungefähr bei arzneilicher Anwendung im Blute kreist (1 : 5000 bezw. 1 : 20000), auf die in einem Blutstropfen von Fieberkranken enthaltenen Malaria-Plasmodien und fand, dass Chinin die amöboiden und Körnchen-Bewegungen der Parasiten selbst bei 10 Stunden langer Einwirkung nicht hemmt, dagegen Methylenblau die Plasmodien fast sofort dauernd zum Stillstand (Absterben) bringt und allmählich lebhaft blau färbt. Abgetödtete Parasiten, z. B. durch Erhitzen von Dauerpräparaten, lassen sich mit Methylenblau nicht mehr färben; daraus folgt, dass die chemische Affinität zum Methylenblau wahrscheinlich an den Lebensprozess des Plasmodium gebunden ist.

Die erhaltenen Resultate gestatten jedoch keine Anwendung auf ihre therapeutische Wirksamkeit im menschlichen Organismus. Denn Chinin ist in der geprüften Konzentration bei einheimischer Malaria fast ausnahmslos wirksam. Andererseits haben Binz und seine Schüler in zahlreichen Arbeiten übereinstimmend gefunden, dass Chinin die amöboiden Bewegungen sowohl der farblosen Blutkörperchen als auch von Süsswasser-Amöben schon in sehr grosser Verdünnung hemmte. Für das Methylenblau hat Ehrlich nachgewiesen, dass es, in die Blutbahn aufgenommen, durch die reduzirende Wirkung vieler Gewebe entfärbt (desoxydirt) wird, also in veränderter Zusammensetzung auf die Parasiten einwirkt. A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

Mittheilungen.

Das 50-jährige Doktor-Jubiläum

Sr. Excellenz des Geheimen Raths I. Kl. und Generalarztes I. Kl. a. D. mit dem Range als Generalmajor **Dr. B. von Beck.**

Am 10. Februar waren es 50 Jahre, dass der allgefeierte und allgeliebte Militärarzt und Gelehrte von der Freiburger medizinischen Fakultät zum Doktor promovirt wurde: 50 Jahre lang hat er wahrlich nicht ohne Ruhm diesen Ehrentitel geführt, ihn bewährend auf dem Schlachtfeld als rettender Operateur, in der Musse des Friedens als tief eindringender Forscher und kriegschirurgischer Schriftsteller, als vorbildlicher Organisator mit weitem Blick, als vornehmer und ritterlicher Vorkämpfer für die Interessen seines Standes, als wohlwollender und stets zugänglicher Berather in der Noth, sei es in dienstlichen oder ausserdienstlichen Angelegenheiten, sei es am Krankenbett, auch für die geringsten seiner Untergebenen.

In dieser fest im Herzen wurzelnden Erkenntniss sind auch alle seine zahlreichen Freunde und Bekannten zu seinem Ehrentage herbeigeeilt, ihn immer wieder von Neuem ihrer unverminderten Anhänglichkeit und Dankbarkeit zu versichern und ihm ihre herzlichsten Glückwünsche zu Füssen zu legen.

In erster Linie richteten sämmtliche Mitglieder des Grossherzoglichen Hauses Glückwunsch-Handschreiben oder -Telegramme an den Jubilar; besonders herzlich war dasjenige Sr. Königlichen Hoheit des Grossherzogs abgefasst, worin v. Beck zum Geheimen Rath 1. Klasse mit dem Prädikat Excellenz ernannt wurde. In seinem Namen, sowie im Namen der Sanitätsoffiziere der preussischen Armee hatte der Generalstabsarzt der Armee Excellenz v. Coler ein Glückwunschschreiben an den Gefeierten gerichtet, worüber der Jubilar in aufrichtigster und herzlichster Weise seine Freude und Dankbarkeit zum Ausdruck gebracht hat. Ausserdem liessen die Sanitätsoffiziere des XIV. Armeekorps ihren früheren Chef durch den jetzigen Korps-Generalarzt Herrn Dr. Strube, welcher zu diesem Zweck nach Freiburg gekommen war, ihre Glückwünsche aussprechen; derselbe sprach auch im Auftrage des Generalstabsarztes der Armee. Generalmajor von der Mülbe überreichte ein Schreiben des kommandirenden Generals v. Schlichting, welches die Glückwünsche der Offiziere des XIV. Armeekorps enthielt; letztere haben dem ehemaligen Korps-Generalarzt ihres Armeekorps ein Andenken an seine frühere Dienstzeit zugedacht, welches demnächst überreicht werden soll. Als Mittelpunkt der Feier fand gegen Mittag die Ueberreichung des zu Ehren des Tages erneuerten Doktordiploms durch den Dekan der Freiburger medizinischen Fakultät Geheimen Hofrath Dr. Ziegler statt. Später kam dann Geheimer Hofrath Dr. Manz im Auftrage des Vereins Freiburger Aerzte, ferner Deputationen der beiden Freiburger Kriegervereine, sowie des Korps Rhenania, dessen Ehrenmitglied Excellenz v. Beck ist. Im Namen und Auftrage der Aerzte Illenaus überreichte Geheimrath Dr. Schüle eine prachtvoll künstlerisch ausgestattete Adresse. Telegraphisch und brieflich waren äusserst zahlreiche Glückwünsche eingelaufen, darunter von Geheimrath Czerny namens der medizinischen Fakultät zu Heidelberg, von Geheimrath v. Bergmann für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, von Geheimrath v. Esmarch u. A. Eine besonders kunstvoll und reich ausgeführte Adresse wurde von dem

Digitized by Google

militärärztlichen Offizierkorps des kaiserl. und königl. österreich-ungarischen Heeres in Erinnerung an die Feldzüge 1848 und 1849 in Ober-Italien gewidmet.

So hat denn dieser Ehrentag in der reichen Fülle und wechselnden Mannigfaltigkeit der Glückwünsche wieder klar gezeigt, wie hoch der Landesfürst seinen oft bewährten Arzt, wie hoch der Stand der Sanitätsoffiziere einen ihrer würdigsten Vertreter, die Wissenschaft den Gelehrten schätzt, dieser Ehrentag hat im Herzen der zahlreichen Freunde und Verehrer wieder neu die Liebe und Anhänglichkeit gestärkt: Möge Excellenz v. Beck sich noch viele Jahre, ungeschwächt durch körperliches Leid, dieser Verehrung und Liebe erfreuen, möge er die reiche Saat der Anregungen, welche seinem tiefen Wissen entsprossen, zu edler Frucht sich entwickeln sehen zum Segen der Wissenschaft, zur Ehre unseres Standes! Sch.

Im Novemberheft des Giornale medico del R° esercito e della R^a Marina berichtet Stabsarzt Dr. Galli über die Resultate der Preisbewerbung, die gelegentlich des 5. internationalen Kongresses des Rothen Kreuzes zu Rom zur Erleichterung des Transports Kriegsverwundeter, auf Grund des von den italienischen Majestäten edelmüthig gespendeten Preises, beschlossen wurde und im September 1893 stattgefunden hat. [1])

Ausgestellt hatten, neben den ausser Bewerbung bleibenden Behörden des In- und Auslandes, 64 Aussteller. Von diesen waren 32 Italiener, 21 Deutsche, 4 Oesterreicher, 2 Franzosen, je einer aus der Schweiz, Griechenland, Indien, Bulgarien, Australien. Der Spruch der Jury hat die gestiftete Summe von 10000 Lire, da kein Gegenstand so hervorragend war, den ganzen Preis zu verdienen, getheilt. Die italienischen Marineärzte Dr. Rosati und Pettinati erhielten für einen Ambulanzkarren mit Tragen zur ersten Hülfe für Landungstruppen den ersten Preis von 3000 Lire, Dr. Froelich (Schweiz) für eine Gebirgstrage 2000 Lire. Von Deutschen wurden ausgezeichnet Ed. Kühlstein mit dem 5. Preise für einen Transportwagen, der vier liegende und zwei sitzende oder 12 sitzende Verwundete aufnehmen kann und ausser den Federn an den Achsen auch solche am sogenannten „Täu“ trägt; ferner A. Greef für Tragen mit entfernbaren Rädern, Jacoby für Tragen mit Rädern, Pachmayr für eine Art Velozipedtrage, Sotsien für eine Trage; diese vier erhielten silberne Medaillen.

Die Ergebnisse dieser internationalen Preisbewerbung fasst der Berichterstatter im grossen Ganzen dahin zusammen, dass, abgesehen von der Idee Rosati's, der für Landungskorps der Marine gewissermaassen ein kleines, aber äusserst kompendiöses und praktisches Sanitätsdetachement erfunden hat, das den 1. Preis erhielt, alle Aussteller das Problem durch Konstruktion neuer Formen von Tragen zu lösen gestrebt haben. Diese neuen Formen zeigten drei Typen:

1. Die nach Art von Schlitten, Hängematten, Schürzen (?) oder Sesseln für den Gebirgskrieg gebauten, —

2. Die aus mehreren Theilen bestehenden und zusammensetzbaren, welche von einem wie ein Tornister oder, auseinander genommen, von mehreren Krankenträgern mitgeführt werden und so die Krankenträgerzüge von den Transportwagen unabhängig machen, —

---

[1]) Siehe Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1892. Seite 561 und folgende.

Digitized by Google

3. Die mit einem oder mehreren Rädern versehenen, fahrbaren Tragen.

Ein Muster des ersten Typus, das des Oberstabsarztes Froelich, erhielt den 2. Preis. Der zweite Typus ist wegen der bei den überlasteten Krankenträgern schon vor dem Beginn ihrer eigentlichen Thätigkeit eintretenden Ermüdung wenig praktisch. Die mit einem oder mehreren Rädern versehenen Tragen haben wenig Anklang gefunden, weil sie den Vortheil der schnelleren und leichteren Arbeit mit zu grossen Uebelständen für die Verwundeten und die Verpackung erkaufen.

Nach dem geringen Erfolge, den danach die Bestrebungen zu einer leichteren und schnelleren Fortschaffung der Verwundeten vom Schlachtfelde bei diesem internationalen Wettkampfe gehabt haben, scheint man in Italien geneigter zu werden, das ganze System zu ändern und angesichts der in einem künftigen Kriege zu erwartenden sehr grossen Verluste und lange dauernden Kämpfe den Nachdruck darauf zu legen, den Verwundeten schneller und ausreichender auf dem Platze selbst, wo sie gefallen sind, die erste Hülfe zu bringen, d. h. nicht mehr das ganze Sanitäspersonal bei den Truppen- und Hauptverbandplätzen zu verwenden, sondern, wie es theilweise in Deutschland schon der Fall ist, die Truppen selbst ausreichender mit Aerzten und Unterpersonal zu versehen, die in der Schlacht in der Feuerlinie wirken sollen. Es erscheint immer mehr fraglich, ob es bei der heutigen Taktik und Feuerwirkung möglich sein wird, mit den jetzt zu Gebote stehenden Mitteln der Technik die Verwundeten rechtzeitig den Verbandplätzen zuzuführen.

Schliesslich sind auch zwei neue Arten von Laternen zur Aufsuchung von Verwundeten bei Dunkelheit prämiirt worden. Die eine (Bellati) erreicht eine möglichst grosse Lichtintensität durch parabolische Reflektoren, die andere (Franchini) trägt einen der Lampe pilzförmig aufsitzenden Reflektor, der das Licht nach unten wirft, und kann an einer Schnur in Gräben und Vertiefungen herabgelassen werden. Brecht.

W. Th. Büschüjew, jüngerer Ordinator des Militärischen Hospitals zu Kiew. Willkürliches Erbrechen als Mittel, sich dem Militärdienste zu entziehen.

So mannigfaltig die Arten und Mittel sind, welche versucht werden, um sich dem Militärdienste zu entziehen, so werden doch immer noch neue Mittel ersonnen. Durch besondere Erfindungsgabe zeichnen sich auf diesem Gebiete die Juden aus. Während der Russe es kaum über eine plumpe Selbstverstümmelung oder „Brustschmerzen“ hinausbringt, erweisen sich die Juden in Russland als wahre Künstler auf dem Gebiete der Simulationen: Körperschwäche, Hysterie, Epilepsie, Kontrakturen, Lähmungen, Selbstausmergelung, Sehschwäche, Emphysem der Gelenke, des Hodensackes, Brüche, Grinde, — Alles dies wird in weitestem Umfange geübt, so dass der Militärarzt einer besonderen Findigkeit und Erfahrung nicht entrathen kann, wenn er nicht irregeleitet werden will. Bewunderungswürdig ist die Nachhaltigkeit und Geduld, mit welcher solch jüdischer Simulant wochen- und monatelang mit rechtwinklig gekrümmtem Rücken, mit Spitzfussstellung eines Fusses u. dergl. einhergeht. — Die neueste Methode der Simulation, welche Verfasser in einer kleinen Reihe von Fällen anführt, sind eingeübte willkürliche Würgebewegungen, welche zu einer solchen Kunstfertigkeit ausgebildet werden, dass die Simulanten jede Nahrung, besonders flüssiger Art, sofort nach der Aufnahme wieder von sich zu geben vermögen und hierdurch ein tiefes Magenleiden vor-

Digitized by Google

schützen. Manchmal gelingt ihnen das Manöver nur in aufrechter oder sitzender Stellung, und der Brechakt bleibt aus, wenn man den angeblich Kranken zwingt, die Nahrung in liegender Stellung zu sich zu nehmen.
Nicolai.

M. Kubla, Magister der Pharmazie und Chemico-Pharmazeut beim Kiewer militärischen Hospital.

Versuche über das Verhalten von Militärtuch, Leinwand und anderen Gegenständen zu Sublimatlösung 1 : 1000.

Uebergiesst man Militärtuch mit 1 ‰ Sublimatlösung, so zieht dasselbe das Sublimat schnell und so vollständig an, dass in dem Wasser selbst mit den empfindlichsten Reagentien, wie Schwefelwasserstoff, Ammoniak, keine Spur mehr davon nachweisbar ist. Eine Reduktion des Sublimats zu Kalomel wird dabei nicht beobachtet. Das aufgenommene Hg haftet so fest an der Faser, dass es ohne Zerstörung der Letzteren nicht wieder ausgezogen werden kann. Beim Abtragen der Stoffe in der Kleidung wird aber viel Hg mit den sich abschleissenden Fasern zerstäubt und gelangt in die Athemluft.

25 Quadrat-Werschok grauen, alten, ausgewaschenen und getrockneten Tuches im Gewicht von 43,0 Gramm in 250 ccm 1 ‰ Sublimatlösung gelegt, entziehen der Lösung innerhalb 5 Minuten sämmtliches Sublimat. Setzt man weiter Sublimat hinzu, anfangs zu 0,2, dann zu 0,1 g, so werden die ersten Zusätze ebenfalls sehr schnell aufgesogen, dann verlangsamt sich der Prozess auf eine bis mehrere Stunden. Dieses Verfahren solange fortgesetzt, bis bei gewöhnlicher Temperatur nach 24 Stunden keine Spuren von Hg mehr nachzuweisen sind, ergiebt, dass obiges Stück Tuch im Stande war, 1,7 $HgCl_2$ aufzunehmen d. h. der Quadrat-Arschin (70 qcm) 17,40 g, oder, in Gewichtsprozenten ausgedrückt, 3,72 % des Tuchgewichtes. — Altes ausgewaschenes Tuch nimmt wegen der Ermangelung jeglichen Fettgehaltes an der Wollfaser, mehr $HgCl_2$ auf als neues, — weisser ungefärbter Wollstoff (Wojlach) mehr als die gefärbten Stoffe. — Es nahmen im Durchschnitt auf:

1. Weisser Wollstoff (Wollene Decken) . . 9,37 Gewichtsprozente
2. graues Militärtuch . . . . . 3,53 bis 3,72 „
3. dunkelgrünes . . . . . 2,81 „
4. Kamelhaar-Soldatentuch (Manteltuch) . . 2,66 „
5. Menschenhaare . . . . . 2,50 „
6. Leinwand . . . . . 0,50 „

Die Desinfektion von Soldatenkleidern mit Sublimatlösung versetzt somit den Träger derselben in eine Quecksilberatmosphäre, welche giftig einwirken muss; die Desinfektion gelingt überdies nicht mit Sicherheit.
Nicolai.

Vierordt, Dr. Hermann, Professor der Medizin. — Medizinisches aus der Weltgeschichte. Buntes Allerlei. Tübingen, Laupp'sche Buchhandlung. 1893. 5 Bogen kl. 8°

Vierordt sagt am Schlusse seines Vorwortes, „dem Büchlein wäre es zu statten gekommen, wenn mir so viele Monate für die Ausarbeitung zu Gebote gestanden hätten, als ich Wochen zur Verfügung hatte“ — und wir glauben gerne, dass er damit vollkommen Recht hat.

Digitized by Google

Scherzhaft und viel versprechend ist der Beginn der Abhandlung, welcher uns mit der Schrift Chr. Tob. Ephraim Reinhard's: „Beweis, dass unsere ersten Ureltern Adam und Eva keinen Nabel gehabt", bekannt macht. Indessen später kommt eine ermüdende Aufzählung von Eigenheiten und Abnormitäten aller Art (unterbrochen hier und da durch interessantere Mittheilungen, so z. B. über die Schädel und über Leichenbefunde einiger Berühmtheiten), welche sich bei dieser und jener geschichtlich bekannten Persönlichkeit gefunden haben. — Wenigstens unnöthig breit will uns die Aufzählung (nach Alb. Moll) der angeblichen Anhänger von psychopathia sexualis erscheinen.

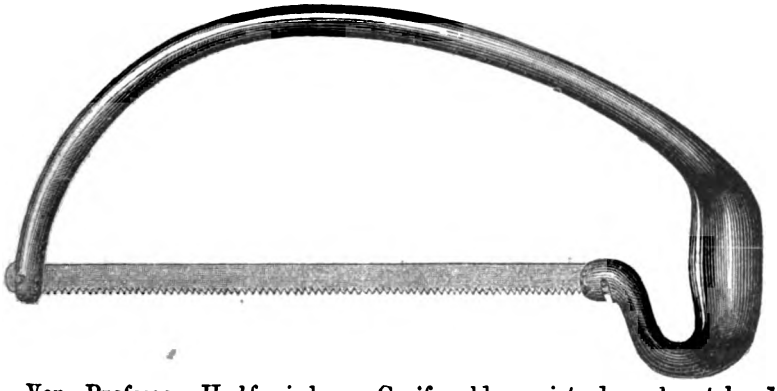
Wir glauben, dass die meisten Leser die Gelegenheitsschrift wenig befriedigt aus der Hand legen werden. Ltz.

Körting, Oberstabsarzt 1. Kl., hat zum Gebrauche beim Ersatzgeschäft und bei Einstellungen seine bekannte Alphabetische Anordnung der bei der Untersuchung von Militärpflichtigen und Rekruten in Betracht kommenden Fehler zum Gebrauche beim Ersatzgeschäft und bei Einstellungen (E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 70, 17 Seiten) neu bearbeitet.

Es ist selbstverständlich, dass auf die Heerordnung vom 22. November 1888 und ihre Abänderungen vom Jahre 1893 Bezug genommen ist.

Der alphabetischen Anordnung sind die allgemeinen, für die Beurtheilung der Körperbeschaffenheit bei Einstellung wichtigen Grundsätze und Bestimmungen vorgesetzt.

Die Nothwendigkeit einer vierten Auflage bezeugt wohl genügend die Zweckmässigkeit und Beliebtheit der Anordnung. Ltz.



Von Professor Helferich — Greifswald — ist das obenstehende Modell einer Amputationssäge angegeben worden, welche, in denkbarster Einfachheit gebaut, allen Forderungen der Asepsis und Gebrauchstüchtigkeit genügt. — Die Spannung des Sägeblattes wird durch einen elastischen Stahlbügel bewirkt, welcher mit gutem glatten Handgriffe und mit leicht zu reinigenden Einschnitten ausgestattet ist; in letztere wird das mit kleinen Nocken versehene Sägeblatt einfach eingeführt.

Die Säge wird von Instrumentenmacher Stoepler in Greifswald angefertigt. Ltz.

Digitized by Google

In Heft 1 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift (1894) Seite 48 in dem Artikel „Nach den (österreichischen) Manövern“ bemerkt Herr Kollege Schill, dass die „probeweise verwendeten Wasserfilter“ sich nicht bewährt hätten, und fügt hinzu: leider ist nicht gesagt (scil. in dem Artikel des „Militärarztes“, aus dem Schill berichtet), welches System verwendet wurde. — Diese Lücke soll nachfolgende Mittheilung ergänzen: In Oesterreich hat man im Manöver 1893 12000 Stück tragbarer Wasserfilter aus Asbest in Gebrauch genommen. Der Filter besteht aus einem 7 cm hohen, 5 cm weiten, nach unten kegelförmig zulaufenden Metallzylinder, dessen unterer Theil durch ein feines Sieb verschlossen ist und in eine Ausflussöffnung endet. Das obere Ende dieses Zylinders wird durch ein zweites bewegliches Sieb bedeckt. Der ganze Zylinder ist an einem zur Wasseraufnahme bestimmten Trichter aus wasserdichtem Stoffe befestigt. Zwischen die beiden Siebe wird die Filtermasse, das ist 2 bis 3 g reine Asbestfaser, gelegt. Zum Gebrauch wird der Filter mit Wasser gefüllt, die Ausflussöffnung mit dem Finger zugehalten und das Ganze tüchtig geschüttelt. Hierdurch lagert sich die Faser auf dem unteren Siebe gleichmässig auf, und muss das Wasser infolge dessen durch die Asbestfaser hindurchfliessen, welche alle Unreinlichkeiten zurückhalten soll. Von Zeit zu Zeit wird die Asbestfaser durch Spülen in reinem Wasser oder durch Auskochen oder Ausglühen gereinigt. (Mil. W. Bl. 1893. No. 91). Villaret.

Der XI. Internationale Medizinische Kongress wird zu Rom vom 29. März bis 5. April 1894 abgehalten werden.

In der Sektion für „Militärische Medizin und Chirurgie“ sind folgende Referate bisher angezeigt:

1. Ueber die Prophylaxis der Tuberkulose in den Armeen: Antony und Sforza.
2. Ueber die durch die neuen Feuerwaffen hervorgebrachten Wunden, deren Behandlung im Felde: Dr. Habart und Dr. Pretti.
3. Ist es möglich, die medizinischen Verzeichnisse und die Sanitätsberichte der verschiedenen Heere gleichmässig einzurichten, so dass eine wirklich wissenschaftlich vergleichende Statistik der Krankheiten, Verwundungen und der Mortalität im Kriege und im Frieden aufgestellt werden könne? — Referenten sind die seiner Zeit in Berlin ernannten Mitglieder der internationalen Kommission: Billings, Notter, Schneider, Krocker.
4. Ueber die vortheilhaftesten Mittel für die Prophylaxis der Infektionskrankheiten auf Kriegsschiffen: Rouvier, Cipollone und Bressanin.
5. Ueber die Organisation des Sanitätsdienstes während einer Seeschlacht mit Bezug auf den Bau der Kriegsschiffe und auf die gegenwärtigen Gefechtsmittel: Macdonald, Pasquale und Rosati.
6. Welche Aenderungen im Dienste des Transports und der ersten Hülfeleistung Verwundeter wird in künftigen Kriegen die Anwendung der neuen Modelle von Schusswaffen hervorbringen?: Werner und Tosi.

„Anfragen um Auskunft irgend welcher Art sind zu richten an das General-Sekretariat des XI. Internationalen Medizinischen Kongresses, Rom (Telegramm-Adresse: Congresso, Rom).“

Zur Anmeldung und um der Reisebegünstigung theilhaftig zu werden, genügt die Einsendung einer Visitenkarte an das General-Sekretariat.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhart, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 4.

Ueber Aktinomykose in der Armee.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Dümo**, Leipzig.

Das Vorkommen von Aktinomykose im deutschen Heere scheint, soweit die vorliegenden Sanitätsberichte und die bisherigen Veröffentlichungen ein Urtheil darüber gestatten, kein allzu häufiges zu sein. Auch aus anderen Heeren ergiebt sich das gleiche Resultat, wenigstens konnte ich in den Roth'schen Jahresberichten bis zum Jahre 1891 keinen einzigen derartigen Fall auffinden. Die relativ noch junge Kenntniss der Gefährlichkeit dieser Erkrankung auch für den Menschen wird bei der Beurtheilung dieses Umstandes sicherlich eine Rolle spielen. Deshalb möchte es nicht ohne Interesse sein, die Erfahrungen, die sich aus den bisher bekannten Fällen ergeben, zusammenzufassen und dieselben durch weitere Mittheilungen, zumal bezüglich der Prognose, zu ergänzen.

Gerade über diese haben sich die Anschauungen in den letzten Jahren wesentlich geändert, besonders nach den diesbezüglichen Veröffentlichungen aus der Bergmann'schen Klinik.[1])

Gegenwärtig liegt die Sache so, dass weitaus die Mehrzahl von Aktinomykose-Erkrankungen, die bisher prognostisch als höchst ungünstig betrachtet wurden, für gewöhnlich auf operativem Wege unschwer zur Heilung zu bringen sind.

[1]) Schlange, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie XXI. Kongress. Zentralblatt für Chirurgie.

Digitized by Google

Hielt doch Ponfick die Malignität der Aktinomykose gleichwerthig mit der der Karzinome.

Bekanntlich werden die Aktinomykosen eingetheilt nach der Art des Eindringens des Strahlenpilzes in den menschlichen Organismus und zwar in orale, thoraxale und abdominelle Aktinomykose, wozu noch auf Grund der Untersuchungen aus der Breslauer dermatologischen Klinik neuerdings die Hautaktinomykose sich zugesellt.[1]) Eine V. Gruppe, die sogenannten allgemeinen oder disseminirten Aktinomykosen nehmen insofern eine besondere Stellung ein, als bei ihnen die Tendenz vorherrscht, auf dem Wege der Blutbahn Metastasen zu bilden und dann meistens in Gesellschaft mit wirklichen Eitererregern[2]) Für diese Gruppe ist allerdings die Prognose eine absolut ungünstige geblieben, während bei den übrigen die Prognose in der Hauptsache davon abhängt, wie weit man mit Messer, Scheere und scharfem Löffel den Erkrankungsherden beikommen kann. Aus diesem Grunde nehmen die Aktinomykosen des Oberkiefers mit der Gefahr des Uebergreifens auf die Schädelbasis und das Gehirn, und die Lungenaktinomykosen prognostisch eine Zwischenstellung ein.

Nicht minder wichtig gerade für unsere militärischen Verhältnisse ist die Frage nach der Aetiologie der Aktinomykosen. Entsteht die Erkrankung beim Menschen nur durch die Berührung und den Verkehr mit aktinomykotisch erkrankten Thieren — und nach den Untersuchungen Johnes wissen wir, dass auch Pferde für den Strahlenpilz sehr empfänglich sind — oder entsteht die Krankheit beim Menschen auch nach dem gleichen Modus wie beim Thiere, nämlich durch die direkte Aufnahme der Pilze in unseren Körper? Bei Thieren lässt sich diese letztere Art der Invasion sehr häufig durch den Nachweis von Getreidegrannen im Gewebe, die noch mit Aktinomyces-Pilzen besetzt sind, sicherstellen; derselbe Vorgang ist auch in vielen Fällen bei menschlicher Atinomykose zweifelsohne beobachtet worden. Von diesem Gesichtspunkte aus würde die üble Angewohnheit, einen Grashalm oder eine Aehre in den Mund zu nehmen, eine besondere hygienische Bedeutung gewinnen, nicht minder die erwiesene Thatsache, dass bei kleinen Hautläsionen auch die Berührung mit A - Pilzen besetzter Grannen Aktinomykose hervorgerufen hat. Die vielfältigen, diesbezüglichen Beschäftigungen

[1]) Ressel, Inauguraldissertation, Breslau 1891.

[2]) Partsch, Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann. 1888.

Digitized by Google

bei der Kavallerie, unter Umständen selbst das Schlafen auf Stroh, könnten somit zur Gelegenheitsursache werden.[1])

Das männliche Geschlecht wird bei Weitem häufiger befallen als das weibliche.

Auch das Lebensalter ist verschieden disponirt; von 88 zusammengestellten Fällen betrafen 40 das Alter von 20 bis 40 Jahren, welche relative Häufigkeit auch in Bezug auf unsere militärischen Verhältnisse von Wichtigkeit ist. Nach Boström sollen gerade in die Monate August bis Januar, wo das Getreide reift oder in getrocknetem Zustande sich befindet, und somit die meiste Gelegenheit für die Uebertragung vorliegt, auch die meisten Infektionen, nämlich 77 %, fallen. Gegen die ausschliessliche Annahme der Uebertragung von erkrankten Thieren spricht vor Allem der Umstand, dass eine grosse Anzahl von Kranken in Folge ihrer Berufsarten schwerlich oder niemals Gelegenheit zur Infektion gehabt haben können.

Was nun die Diagnose der Aktinomykose betrifft, so ist dieselbe in den meisten Fällen nicht schwierig, manchmal führt allerdings erst eine längere Beobachtung zur Gewissheit

Ich selbst erinnere mich eines Falles von allgemeiner Aktinomykose aus der Bardeleben'schen Klinik, die eine 25jährige Dienstmagd betraf und die bis zum Tode unerkannt blieb, allerdings zu einer Zeit — es war das Wintersemester 1883/84 — wo die klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen gerade dieser Form noch nicht so erforscht waren. Bei dieser Kranken bildeten sich im Laufe der 14 Tage währenden Beobachtung unter fortdauernd hohem Fieber an den verschiedensten Körperstellen, besonders den Streckseiten der Extremitäten, Bauchdecken, auch in den inneren Organen, wie in der Leber, bis apfelgrosse rundliche fluktuirende Tumoren, deren bedeckende Haut sich manchmal auf der höchsten Stelle bläulich verfärbte, im Uebrigen aber keine wesentlichen Veränderungen darbot. Der Inhalt dieser kalten Abszesse bestand aus einer mehr zähen, manchmal blutig gefärbten Flüssigkeit, in der spezifische Elemente auch im Reichsgesundheitsamt, wohin Proben derselben zur Untersuchung gelangten, nicht gefunden wurden. Am nächsten lag noch die Annahme, dass es sich um eine Rotzerkrankung handelte. Erst die Untersuchung frischer Knoten direkt nach dem Tode, in denen charakteristische Aktinomyces-Körner enthalten waren, stellte die Diagnose fest.

[1]) Boström, Untersuchungen über die Aktinomykose des Menschen. Beitrag zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie red. von E. Ziegler 1890.

Digitized by Google

Bei dem Studium der Sanitätsberichte ist mir aus dem Berichtsjahre 1888/89 ein ähnlicher Fall aufgefallen, der vom Oberstabsarzt Eitner in Breslau bei einem Kürassier beobachtet worden ist. Derselbe erkrankte zunächst mit einer Anschwellung an der Aussenseite des linken Unterschenkels, dem eine weitere unterhalb der rechten Kniescheibe, dann solche am Halse, unterhalb des rechten Schulterblattes, an der Wade u. s. w. folgte. Dieselben heilten zum Theil nach gemachtem Einschnitt aus, brachen aber an einzelnen Stellen wieder auf, und es gesellten sich im Laufe von Monaten noch weitere Knoten am Brustbein und Kopf hinzu, die schliesslich zum Tode führten. In dem Bericht heisst es, „es lag Verdacht auf Rotz vor, der sich aber durch bakteriologische Untersuchungen nicht mit Sicherheit erweisen liess". Es wäre interessant zu erfahren, ob in diesem Fall Aktinomykose mit Gewissheit auszuschliessen war. Gerade bei diesen Fällen ist ja der mikroskopische Befund des Eiters am wenigsten pathognostisch, wohl deshalb, weil, wie wir dies aus anderen Prozessen wissen, bei den Mischinfektionen nicht selten die ursprünglichen Bakterien in dem Kampf ums Dasein zu Grunde gehen.

Bei den gewöhnlichen Aktinomykose-Formen sind es zwei charakteristische Eigenthümlichkeiten, die ohne mikroskopische Untersuchung die Diagnose nahe legen, nämlich einmal die brettharte Infiltration in der Umgebung und dann der im Verhältniss hierzu kleine Erweichungsherd. Ob diese Infiltration als eine einfache entzündliche Granulationsbildung aufzufassen ist, oder ob es sich um eine Gewebsbildung nach der Art der infektiösen Granulationsgeschwülste (Partsch) handelt, ist noch eine Streitfrage. Die Granulationen selbst haben eine ausgesprochene Neigung zu fettigem Zerfall und zu Blutungen, daher dieselben schlaff und leicht blutend, manchmal gesprenkelt sich darstellen, während in der Umgebung die Neigung zu Indurationsbildungen vorherrschend ist. Ganz sicher wird die Diagnose durch den Nachweis der aktinomykosen Körner, die schon makroskopisch am besten sichtbar werden, wenn man den einer solchen verdächtigen Geschwulst entnommenen Inhalt an einem Glase herunterlaufen lässt. Man sieht dann sand- bis hirsekorngrosse Knötchen von runder Form und von weiss, grau, gelbgrün bis orangegelber Färbung, wie sie sonst im Eiter nicht vorkommen. Sie bilden Konglomerate von Pilzrasen, deren einzelne Bestandtheile wieder die Pilzdrusen sind, die am besten nach der Gram'schen Methode mit Doppelfärbung des zentralen Fadennetzes und der Keulen in ihrer genaueren Struktur sich untersuchen lassen. Von anderen in Frage kommenden Geschwulstbildungen und Entzündungsvorgängen unterscheidet sich die Aktinomykose noch durch

Digitized by Google

das Fehlen von Lymphdrüsenschwellungen, da der Strahlenpilz, der sich nur auf dem Wege der direkten Propagation in das Körpergewebe verbreitet, für die Passage durch die Lymphbahnen zu gross ist. Gerade bei den unter dem Militär so überaus zahlreichen Erkrankungen am Kiefer und Hals ist letzteres Symptom von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die weitere Frage will ich hier nicht verfolgen, welches bei diesen Prozessen die häufigere Eingangspforte für den Strahlenpilz ist, die Pulpa eines kariösen Zahnes selbst oder kleinere Gewebsläsionen am Zahnfleisch, oder endlich die Mandeln; aber von grosser Bedeutung wird es immer sein, möglichst bald über die Natur des vorliegenden Prozesses Klarheit zu gewinnen. Alle länger dauernden Kieferentzündungen, zumal wenn nach geschehenem Einschnitt die Entzündnng nicht zurückgeht, sollte man daraufhin untersuchen. Wir wissen jetzt, dass auch Heilungen von Aktinomykose nach spontanem Durchbruch vorkommen, Ebenso leicht wird der Fall eintreten können, dass ein echter Aktinomykose-Herd, der als eine einfache Knochenhautentzündung sich darstellt, durch eine Inzision zur Heilung gelangt, ohne dass seine wahre Natur erkannt ist. Im anderen Falle aber kann ein solches Versehen, zumal bei Oberkieferaktinomykose den Tod herbeiführen, nämlich dann, wenn nicht zu der Zeit, wo dem zur Schädelbasis hinaufkriechenden Prozess noch Einhalt zu gebieten war, die nöthigen therapeutischen Eingriffe geschehen sind.

Nach den von der Preussischen Medizinalabtheilung herausgegebenen Sanitätsberichten sind bis April 1890 im Ganzen nur sieben Fälle von Aktinomykose in der Armee beobachtet worden, und zwar wird in den Berichtsjahren 1884/88 über sechs, und aus dem Berichtsjahr 1888/89 über einen Fall berichtet. In dem Sanitätsbericht 1889/90 wird keiner Aktinomykose-Erkrankung Erwähnung gethan.

Wie ist nun der Verlauf dieser Erkrankungen gewesen?

Vier dieser Fälle sind sicherlich oralen Ursprungs gewesen, wenn auch der Pilz an der Eingangspforte nicht mehr festgestellt werden konnte, nämlich der Fall I (Göttingen), II (Tübingen), III (Hannover), IV (Soest)[1]). Die beiden ersteren verliefen anfangs unter dem Bilde einer Unterkieferentzündung, während die beiden letzteren sich zunächst als eine Ohrenspeicheldrüsenentzündung, bezw. Ohreiterung darstellten. Der Fall IV ist eingehend in dieser Zeitschrift Jahrgang 1886 von Winter mitgetheilt worden.

Ueber den Ausgang dieser Fälle ist festzustellen, dass in Fall I durch Auslöffelungen eine vorübergehende Besserung erzielt und der Kranke

[1]) Vergl. Sanitätsbericht 1384/88

Digitized by Google

als dienstunfähig entlassen wurde; in Fall II wird nur die Feststellung der Diagnose berichtet, bei Fall III heisst es, „der Fall wurde schliesslich geheilt, es hatten sich aber ausgedehnte, die Bewegungen des Kopfes behindernde Narben gebildet". Der Fall IV wurde seinem Truppentheil als vorläufig geheilt überwiesen.

Aus allen diesen Bemerkungen klingt immer die damals herrschende Ueberzeugung der ungünstigen Prognose der Aktinomykose durch.

Die übrigen drei Fälle waren anderen Ursprungs, und zwar betraf Fall V (Ludwigsburg) eine Aktinomykose-Erkrankung von der rechten Achselhöhle ausgehend, wobei es unentschieden gelassen werden muss, ob es sich um eine primäre Haut-Aktinomykose oder um eine Metastase gehandelt hat, Fall VI (Berlin) eine ausgesprochene Lungen-Aktinomykose und Fall VII (Cosel) eine Bauch-Aktinomykose. Die Achselhöhlen-Aktinomykose heilte aus, die beiden anderen Fälle gingen mit dem Tode ab. Die interessanten Einzelheiten über den schliesslichen Durchbruch bei Fall VII in die rechte Lunge[1]), ebenso die Mischinfektion durch Tuberkelbazillen in Fall VI[2]) müssen im Original nachgelesen werden. Unsere militärischen Kontroleinrichtungen, die Superrevision beim Oberersatzgeschäft u. s. w. erleichtern eine Verfolgung von Krankheitsfällen mehr als anderswo, weshalb die Kenntnisse über Aktinomykose gerade durch Berichte aus der Armee sehr gefördert werden könnten.

Im Nachstehenden mögen nun noch weitere drei Aktinomykose-Fälle Erwähnung finden, die im Garnison-Lazareth Leipzig zur Beobachtung gelangten. Eine Lungen-Aktinomykose stammt schon aus dem Jahre 1887; da der Fall bisher anderweitig nicht veröffentlicht ist, möchte ich ihn an dieser Stelle der Vergessenheit entreissen. Die beiden anderen Kranken habe ich nach ihrer Entlassung unausgesetzt verfolgt und mich noch vor einigen Monaten überzeugt, dass dieselben jetzt nach drei Jahren dauernd frei von Rückfällen geblieben sind. Der eine Fall war durch eine Mittelohreiterung komplizirt, die ich früher stets im Verdacht hatte, aktinomykotischen Ursprungs zu sein. Die letzte Untersuchung hat mich überzeugt, dass es sich um einfache Mittelohreiterung, die schon vor der Aktinomykose-Infektion bestanden hat, handelte. Die Ohreiterung ist gleichfalls zur Heilung gekommen.

Fall I. Lungen-Aktinomykose. Der Gefreite E. (Kavallerist) wird am 26. Juni 1887 dem Lazareth überwiesen wegen Kurzathmigkeit und

[1]) Sanitätsbericht 1888/89.
[2]) Vergl. 1884/88.

Digitized by Google

linksseitigem Brustetechen, das seit drei Tagen sich eingestellt habe Auf den kurz vorher stattgehabten Märschen ist derselbe wiederholt von seinem Rittmeister aufmerksam gemacht worden, dass er seiner früheren Gewohnheit entgegen schlecht auf dem Pferde sitze.

Aufnahmebefund: E. ist ein Mann von mittlerem Knochenbau, etwas dürftiger Ernährung und blassem Aussehen. Auf den Lungen nichts nachzuweisen ausser sakkadirtem Athmen links unten, kein Husten, kein Auswurf; die rechte Seite schleppt beim Athmen etwas nach. Abendtemperatur: 38,6 °. In den nächsten Tagen wird ein Reibegeräusch über dem Herzen festgestellt, gleichzeitig der Beginn einer Verbreiterung, die am 30. Juni vom rechten Sternalrand bis zur Brustwarzenlinie reicht. Puls 84. Dabei fortdauernde heftige Schmerzen links, die auch nach dem Rücken hin ausstrahlen. Diagnose: Perikarditis.

7. Juli 1887. Der Perkussionsschall ist dem rechten unteren Lungenlappen entsprechend gegen links verkürzt und wird vom siebenten Brustwirbel abwärts leer, das Athmen daselbst abgeschwächt, unten fast aufgehoben, geringer blutiger Auswurf. Das Reibegeräusch in der Herzgegend auch fühlbar. Patient klagt auch über Schmerzen rechts und seit dem 22. Juli über spontane Schmerzen in der Lebergegend.

24. Juli 1887. Leberschmerzen nur noch bei Druck; die Dämpfung rechts auch vorn vom oberen Rand der fünften Rippe herab deutlich, verläuft von da in einer schräg abwärts gerichteten Linie nach dem Rücken bis zum siebenten Brustwirbel. Athmen an der Grenze der Dämpfung von pfeifenden Geräuschen begleitet, in dem Dämpfungsbezirk Aegophonie. Morgens Temperatur normal, Abends 38,4°.

5. August 1887. Leichtes Reibungsgeräusch in der die Dämpfung nach oben begrenzenden Linie. Weder Bäder, noch Natr. salicyl., Chinin, Antipyrin vermögen die Abendtemperatur wesentlich zu beeinflussen.

25. August 1887. Schmerzen beim Liegen auf der rechten Seite. Zwischen unterem Winkel des rechten Schulterblattes und achtem Brustwirbel eine flache, etwa hühnereigrosse Hervorwölbung sichtbar, die auf Druck sehr schmerzhaft ist, am 26. August wird der Kranke dem Garnisonlazareth Leipzig überwiesen.

27. August 1887. Herzdämpfung oben: vierte Rippe, rechts: rechter Sternalrand, links: Mammillarlinie. Herztöne rein, nur der zweite Ton über den Aorten und dem Pulmonalostium auffallend schwach. Lungenbefund wie früher. Abendtemperatur 38,6°. P. 106. R. 18.

28. August 1887. Probepunktion im Dämpfungsbezirk rechts fällt negativ aus; kein Exsudat, Husten und Auswurf nicht vorhanden.

Digitized by Google

Schmerzen nur in der rechten Brusthälfte. Untersuchung des Harns und des Blutes ergiebt nichts Pathologisches, ausser einer geringen Vermehrung der weissen Blutkörperchen.

7. September 1887. Beim Beklopfen klagt Patient über Schmerzen in der Lebergegend, die sich bis unter den Rippenbogen erstrecken. Auf der vorderen rechten Brusthälfte auffallend erweiterte Venen sichtbar. Auf der rechten Brustseite fühlt die aufgelegte Hand leichte, dem Herzschlag isochrone Bewegungen. Die Herzdämpfung geht direkt nach rechts in den Dämpfungsbezirk der Lunge über.

8. September 1887. Die schmerzhafte Stelle auf dem Rücken ist grösser geworden, die ganze untere rechte Brusthälfte, besonders hinten, ist vorgewölbt, die Interkostalräume verstrichen. Die Abendtemperatur wie gewöhnlich 38,4°.

30. September 1887. Die Anschwellung verbreitet sich nach der Axillarlinie hin, die Haut lässt sich noch abheben und ist nicht entzündlich; geringes Oedem der Füsse.

12. Oktober 1887. Vorn über der rechten Lungenspitze verkürzter Schall bis zur zweiten Rippe, dann normaler Ton bis zur vierten, von da ab Dämpfung. Hinten in der Spitze gleichfalls verkürzt, vom sechsten Brustwirbel herab absolute Dämpfung. Auskultation: rechts oben feinblasige Rhonchi, nach unten abgeschwächtes bezw. aufgehobenes Athmen. Auf der linken Lunge keine wesentliche Veränderung. Befund am Herzen wie früher.

28. Oktober 1887. Probepunktion rechts mittelst Troikart ergiebt kein Exsudat.

2. November 1887. Die Anschwellung auf dem Rücken zeigt schwache Fluktuation.

4. November 1887. Eröffnung der Geschwulst durch einen 6 cm langen Schnitt. Freilegen eines Herdes, der hauptsächlich von nekrotischen Gewebsfetzen erfüllt ist mit nicht bedeutender Menge eines dicken krümeligen von einzelnen weisslichen Punkten durchsetzten Eiters, der den Verdacht auf Aktinomykose nahelegt. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt diese Diagnose. Erweiterung durch einen ⊤ Schnitt, Auskratzen mit scharfem Löffel und Ausspülung mit 5 % Karbollösung. Jodoformmullverband. Temperatur: Abends 38,8 °

8. November 1887. Von der Tiefe aus beginnen gute Granulationen empor zu schiessen.

13. November 1887. Leibschmerzen und dünne Stühle. Seit gestern ist eine länglich schmerzhafte Anschwellung in der linken Wade aufgetreten, die sich hart anfühlt.

Digitized by Google

15. November 1887. Schmerzen in dem rechten kleinen Zehenballen, eine Anschwellung daselbst, die sich bis zur halben Fusssohle ausdehnt.

24. November 1887. Einschnitt durch die Geschwulst in der Wade, kein Herd, nur das Muskelgewebe erscheint getrübt und blass. Die Wunde wird durch sechs Nähte geschlossen. Die Schwellung an der Zehe ist geschwunden.

2. Dezember 1887. Die Wunde auf dem Rücken grösstentheils vernarbt, nur im unteren Winkel hat sich ein neuer kleiner Herd entwickelt, der ausgekratzt wird.

5. Dezember 1887. Wunde an der Wade vollständig verheilt. Im mittleren Drittel des rechten Oberarmes im musc. triceps ist ein taubeneigrosser harter, schmerzhafter Knoten zu fühlen.

7. Dezember 1887. Die Schmerzen im rechten Hypochondrium sind wieder stärker geworden und ziehen sich nach dem Epigastrium hin, Letzteres besonders bei Berührung hochgradig empfindlich.

16. Dezember 1887. Starke Hustenanfälle und Erbrechen, das mehrere Tage dauert.

20. Dezember 1887. Oberhalb des rechten Radiusköpfchens ist ein neuer Knoten aufgetreten.

26. Dezember 1887. Zwei neue, ein kleinerer und ein grösserer Knoten im rechten Deltamuskel machen sich bemerkbar.

1. Januar 1888. Die Leberdämpfung geht bis zum Nabel, die aufgelegte Hand fühlt ein deutliches Reiben daselbst. Schmerzen bestehen fort und sind nur durch Morphiumeinspritzungen zu bannen. Der Leib im Ganzen aufgetrieben, Hautvenen stark geschwollen, mässiger Ascites, Oedeme der Beine. Temperatur 38,5 °. Starkes Durstgefühl.

5. Januar 1888. Schmerzen in der linken Wade, die stark infiltrirt erscheint; auf der Innenseite des rechten Oberschenkels hat sich ein weiterer Knoten gebildet. Auf dem Rücken ist die Infiltration nach unten weiter geschritten, die zuletzt gemachte Inzisionsöffnung eitert noch.

17. Januar 1888. Im Harn Eiweiss und rothe Blutkörperchen, Hyaline und Wachszylinder; in der Nacht wird der Kranke durch Husten gequält; dabei zeitweise Diarrhoeen.

28. Januar 1888. Der Kranke kann nur auf der rechten Seite liegen; die Oedeme sind sehr viel stärker geworden; der Knoten im rechten Deltamuskel hat sich spontan geöffnet und sondert dünnflüssigen, eiterähnlichen Inhalt ab.

2. Februar 1888. Starke Dyspnoe, beginnendes Trachealrasseln.

3. Februar 1888. Exitus.

Digitized by Google

Aus dem Protokoll der am 4. Februar 1888 gemachten Sektion möge das Hauptsächlichste noch hier folgen. Zunächst erweisen sich die verschiedenen Knoten in den Muskeln als echte aktinomykotische Herde; höchst interessant aber gestaltete sich der Befund der Brust- und Bauchhöhle.

a) Brusthöhle:

Die Entfernung des Brustbeins ist behindert durch Verwachsung mit dem vorderen Mediastinalblatt und der rechten Lunge, und zwar reicht dieselbe in der ganzen Länge des Brustbeins vom linken Sternalrand bis zum Knorpelansatz der rechten Rippen. Bei der Lösung der Verwachsungen mit dem Messer werden neben dem rechten Sternalrand drei wallnussgrosse, mit gelblich trüber Flüssigkeit gefüllte Hohlräume geöffnet, welche nicht der Lunge selbst angehören. Die Verwachsungen des Brustbeins bezw. der vorderen Thoraxwand mit dem rechten unteren Lungenlappen werden gleichfalls mit dem Messer getrennt, sind schwielig, 1 cm dick. In der linken Pleurahöhle befinden sich 1 ½ Liter einer mit zahlreichen, gelbweissen Eiterflocken durchsetzten, blutiggelben Flüssigkeit.

Die linke Lunge ist zusammengesunken, fest.

Das äussere Blatt des Mittelfells erscheint überall verdickt, theilweise schwielig, ebenso das Perikardium. Eine Oeffnung des Herzbeutels in situ ist nicht möglich, da sich nirgends eine Falte aufheben lässt, und derselbe anscheinend mit dem Epikardium fest verwachsen ist. Die Brusteingeweide werden deshalb in toto herausgenommen.

Die linke Lungenpleura ist nirgends verwachsen, etwas rauh und getrübt. Die rechte Lunge ist, abgesehen von der Spitze, überall mit der Brustwand verwachsen und zwar so fest, dass eine Lösung bei Anwendung grosser Gewalt an einer Stelle mit Zerreissung der Lunge, sonst aber nicht möglich ist, ausser mit Hülfe des Messers. Die Verwachsungen bestehen in festen bis 3 cm starken, weissen und grauen, derben oft knorpelharten Schwielen, besonders am Unterlappen und längs der Wirbelsäule. Am stärksten sind die Schwielen, entsprechend den Narben aussen auf dem Rücken. Ausserdem aber ist die ganze Basis des rechten Unterlappens mit dem Zwerchfell fest verwachsen und dieses mit der Leber, so dass letztere im Zusammenhang mit den Brusteingeweiden herausgenommen werden muss.

Die linke Lunge ist dunkelroth; beim Durchschneiden zeigt sich, dass die kleineren Bronchien mit seröser Flüssigkeit gefüllt sind. Bei Druck auf die Schnittfläche entleert sich reichlich schaumige seröse Flüssigkeit.

Digitized by Google

Die rechte Lunge zeigt in ihrem oberen Lappen im Ganzen dasselbe Bild. Die beiden unteren Lappen fühlen sich hart an, das Messer dringt nur mit Mühe durch dieselben hindurch. Sie sind völlig luftleer. Die Schnittfläche ist weissgrau (schieferfarben), mit grauweissgelben Knötchen bis 2 mm im Durchmesser und weissgrauen Bindegewebszügen durchsetzt; sie ist höckerig und fühlt sich rauh an. Die durchschnittenen kleinen Bronchien und Gefässe treten etwas über das Niveau der Schnittfläche hervor und haben verdickte Wandungen. Bei Druck auf die Schnittfläche treten aus den Bronchien und aus dem Zentrum einiger Knötchen weissgelbe, eitrige, auch krümelige Pfröpfe hervor. An einigen Stellen finden sich schwielenartige, harte Bindegewebszüge. Von der Basis des mit dem Zwerchfell verwachsenen rechten unteren Lungenlappens dringt ein derber fibröser Herd von grauweisser Farbe 3 cm im Durchmesser durch das Zwerchfell, 1 cm tief in die Leber ein.

Die grossen, ausserhalb des Herzbeutels gelegenen Gefässe sind grösstentheils mit der Umgebung verwachsen, ihr Inneres zeigt normale Verhältnisse. Nachdem das verdickte und schwielige Mediastinalblatt durch Zerreissung der Adhäsionen von dem Perikardium gelöst ist, zeigt sich Letzteres auf der Oberfläche rauh, mit fibrösen Wucherungen besetzt. Die Lösung des Herzbeutels vom Herzen, mit dem es in seinem ganzen Umfange verwachsen ist, gelingt bei Anwendung von Gewalt nur an kleinen Stellen. Der Herzbeutel ist stellenweise bis ½ cm dick, schwielig und durch feste schwielige Massen mit dem Epikardium verwachsen. Das rechte Herz ist mässig hypertrophirt. Der Herzmuskel von mattgraubrauner Farbe, weich, leicht zerreisslich. Am Endokardium und den Klappen findet sich nichts Besonderes.

b) Bauchhöhle:

Die Leber ist 37 cm breit, 22 cm hoch und 14 cm dick, ihre Oberfläche glatt, von dunkelgraurother Farbe. Die Konsistenz ist fest, der Blutgehalt gering. Die Centra der acini dunkelroth, ihre peripheren Theile graubraun. Der obenerwähnte scharfe Bindegewebsknoten ist scharf von dem Lebergewebe abgegrenzt.

Fall II. Kiefer-Aktinomykose. Der Gefreite R., Schreiber, wird am 31. Juli 1890 wegen Schwellung des rechten Unterkiefers in das Garnison-Lazareth aufgenommen. Derselbe giebt an, dass er schon seit einigen Wochen an „geschwollenen Mandeln“ leide. Ausgeprägte Zahnschmerzen will er nicht gehabt haben, doch habe ihm wegen der Schwellung sowohl der rechte Kiefer, als auch der Gaumenbogen beim Kauen weh gethan. Befund: Am rechten Unterkieferwinkel findet sich eine gut wallnussgrosse

Digitized by Google

Geschwulst, die mit dem Knochen fest zusammenhängt, sich sehr hart anfühlt und auf Druck mässig schmerzhaft ist; die Haut darüber ist im geringen Grade ödematös. Die Besichtigung des Mundes ist dadurch ausserordentlich erschwert, dass die Kiefer nur wenig von einander entfernt werden können. Die rechte Mandel ist klein kirschgross, der rechte Gaumenbogen ödematös geschwollen, an der Innenseite des letzten rechten Backzahns findet sich eine kleine Fistelöffnung, aus der bei Druck sich etwas seröser, mit Schleimflöckchen vermischter Eiter entleert. Der letzte Backzahn selbst ist kariös, seine Krone ist vollständig zerstört. Temperatur normal.

In den nächsten Tagen hat die Kieferklemme noch mehr zugenommen, so dass die Nahrungsaufnahme selbst für flüssige Nahrung sehr erschwert ist.

Der rechte Gaumenbogen erscheint mehr vorgewölbt und dunkelroth. Der aus der Fistelöffnung aufgefangene Eiter ergiebt nichts Charakteristisches. Temperatur 38,2. Die Therapie besteht in Gurgelungen mit Kal. hypermang. und hydropathischen Umschlägen um den Hals.

16. August 1890. Die Kieferklemme ist so stark, dass man kaum mit dem Spatel zwischen den Zahnreihen hindurch kommt. Die Geschwulst am Unterkieferwinkel ist grösser geworden, dieselbe ist von der Umgebung nicht scharf zu begrenzen und setzt sich zapfenförmig längs des Randes dem Sternocleidomastoideus fort. Bei Druck ist dieselbe wenig empfindlich, die Haut über derselben ist verschieblich, nirgends Fluktuation zu fühlen.

20. August 1890. Die Kieferklemme hat in geringem Grade nachgelassen. Die Geschwulst selbst ist etwas weicher geworden, das Oedem ist in der Umgebung so stark, dass auch der rechte Oberkiefer geschwollen erscheint. Kiefer- sowie Halsdrüsen sind nicht geschwollen.

Am 31. August 1890 ist im unteren Drittel der Geschwulst deutliche Fluktuation zu fühlen; eine Inzision entleert einen Esslöffel Eiter, in dem kleine Körnchen von gelbbraunem Aussehen den Verdacht auf Aktinomykose[1]) nahe legen. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die Diagnose. Die Abszesshöhle wird ausgespült, drainirt, beim jedesmaligen Verbandwechsel finden sich dieselben charakteristischen Körner.

Am 4. September 1890 wird in der Chloroformnarkose eine Radikaloperation vorgenommen. Zu diesem Zweck wird die erste Inzisionsöffnung nach oben bis zwei Finger breit über den Oberkieferwinkel erweitert und fast senkrecht hierzu ein 8 cm langer Schnitt am Unterkieferrand entlang

[1]) Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ist in diesem wie in dem folgenden Falle von Herrn Prof. Karg in der hiesigen Universitätsklinik vorgenommen worden.

Digitized by Google

geführt. Die Hautränder werden von der Geschwulst abpräparirt, so dass dieselbe von allen Seiten zugängig ist. Die Geschwulst stellt sich dar als eine Kombination von fest fibrösem Gewebe mit einzelnen Erweichungsherden. Mit der Scheere und dem scharfen Löffel wird alles verdächtige Gewebe entfernt, die Wundhöhle mit einer Sublimatlösung, dann nach Esmarch'schem Vorschlag mit einer warmen Borsalizyllösung ausgespült. Die Wundränder werden nur in den Winkeln vernäht, so dass ein genügender Abfluss gesichert bleibt.

Am folgenden Tage Verbandwechsel. Reichliche Sekretion; Patient, der schon vor der Operation die Neigung hatte zu einer schiefen Kopfstellung, erhält über dem Verband einen an der rechten Seite erhöhten Kragen aus Pappe, um dieser falschen Kopfstellung entgegen zu wirken. Die Wunde wird täglich mit Sublimat 1 : 1000 ausgespült.

13. September 1890. Die Sekretion nur gering. Doch finden sich noch vereinzelte Körnchen in dem Sekret. Die Schwellung am rechten Unterkiefer sowohl als auch am Halse ist wesentlich zurückgegangen, die Kieferklemme besteht noch in mässigem Grade fort. In den nächsten Tagen beginnt die Wundhöhle sich sichtbar zu verkleinern.

Am 20. September 1890 ist die Sekretion nur ganz gering, verdächtige Körnchen sind nicht mehr zu finden. Schmerzen hat Patient weder bei Druck, noch beim Kauen.

Am 27. September 1890 kann die Mundhöhle normal geöffnet werden. Der kleine Fistelgang am Unterkiefer hat sich geschlossen, auch die Operationswunde ist bis auf eine kleine Oeffnung vernarbt. Nach innen von dieser Oeffnung, entsprechend der Gegend des rechten Zungenbeinhorns, finden sich zwei kirschgrosse, durch eine schmale Zone getrennte Erweichungsherde, welche fluktuiren. Bei der Eröffnung entleert sich spärlich Eiter mit einzelnen Körnchen. Die Wundhöhlen werden ausgekratzt und ausgespült.

Am 1. Oktober 1890 wird R., da die Inzisionswunden verheilt sind, und seine Dienstzeit beendet ist, auf seinen besonderen Wunsch entlassen. Da derselbe in seinem Civilberufe hierselbst eine Anstellung gefunden hat, so wird ihm der Rath ertheilt, sich in der nächsten Zeit öfter zur Untersuchung einzustellen. Eine Untersuchung einen Monat später stellte fest, dass eine Gewebsschrumpfung an Stelle der früheren Geschwulst eingetreten ist. Die Narben sind eingezogen, nirgends ist eine Anschwellung zu bemerken. Die Kiefer können vollständig normal voneinander entfernt werden, die rechte Mandel ist nicht mehr zu sehen, der rechte Gaumenbogen gleich scharf wie der linke und auch das Zahnfleisch der rechten Zahnseite ohne Spuren einer Schwellung.

Digitized by Google

Fall III. Kiefer- und Hals-Aktinomykose. Der Soldat (Pferdebursche) F. wurde am 3. Juli 1890 dem Garnison-Lazareth wegen Anschwellung am rechten Unterkiefer übergeben. Anamnestisch ergiebt sich, dass er schon seit seiner Jugend an schlechten Zähnen und öfteren Zahnschmerzen gelitten habe. Vor etwa zehn Wochen seien dieselben besonders heftig auf der rechten Seite aufgetreten, weshalb er sich sowohl am Ober- als auch am Unterkiefer einen Backzahn habe ziehen lassen. Bald darauf sei die rechte Backe noch mehr geschwollen, so dass er die Zähne nicht weit mehr voneinander habe bringen können. Nach etwa 6 Tagen seien aber diese Beschwerden in der Hauptsache verschwunden. Gegen den 20. Juni 1890 habe sich am rechten Unterkiefer zunächst eine bohnengrosse, harte Geschwulst gebildet, die sich mit der Zeit unter Schmerzen mehr und mehr vergrössert habe. Besonders nachts seien die Schmerzen sehr hochgradig geworden. Von Beruf Ackerknecht, hat F. seit seiner Konfirmation mit Kühen und vorzugsweise mit Pferden zu thun gehabt. Im Jahre 1887 eingestellt, ist er im November 1888 zur Ausbildung als Pferdewärter zur Kavallerie kommandirt worden, doch will er mit kranken Thieren, soweit erinnerlich, nie in Berührung gekommen sein.

Aufnahmebefund: Die rechte Wange, Unterkiefer und obere Halsgegend ist geschwollen, der rechte Unterkieferrand ist bei Berührung sehr schmerzhaft, daselbst ist auch ein undeutliches Gefühl von Fluktuation vorhanden. Die eigenthümliche Härte der ganzen Anschwellung erschwert es, darüber Gewissheit zu bekommen. Die Anschwellung setzt sich nach unten längs des medialen Randes des m. sternocleidomastoideus fort. Die Bewegungen des Kopfes sind sehr erschwert und schmerzhaft. Die Zahnreihen können kaum 1 cm weit voneinander entfernt werden; die Molarzähne des rechten Unterkiefers fehlen sämmtlich; ob noch eine kariöse Wurzel vorhanden ist, lässt sich zur Zeit nicht feststellen. Abend-Temperatur 38,6°.

5. Juli 1890. In der Narkose Inzision am unteren Rande des Unterkiefers, allmähliches stumpfes Eindringen in einen Herd, der verhältnissmässig wenig Eiter entleert. Drainage.

8. Juli 1890. Die Schwellung hat nicht nachgelassen, wenngleich die Schmerzen geringer sein sollen. Fieber nicht abgefallen.

11. Juli 1890. Geringe Sekretion, die Schwellung an der Wange ist geringer geworden, dagegen ist sie den Hals herab ausgedehnter und stärker geworden, so dass die rechte obere Schlüsselbeingrube verstrichen erscheint. Mundsperre im Gleichen. Temperatur 39,1°.

Digitized by Google

14. Juli 1890. Mit Rücksicht auf die grosse Schwellung und da in der Tiefe, wenn auch undeutlich, Fluktuationsgefühl vorhanden ist, wird an der rechten Halsseite in der Höhe des Kehlkopfes eine Inzision gemacht, aus der sich ziemlich viel Eiter entleert. Die in die Wundhöhle eingeführte Kornzange gelangte nach der Tiefe in eine noch grössere Abszesshöhle, die mittels eines 8 cm langen Drains drainirt wird.

15. Juli 1890. Fieber, Schmerzen und auch Schwellung haben nachgelassen. Beim heutigen Verbandwechsel finden sich in dem Sekret eine Menge kleiner grauweisser Körnchen, die an Aktinomycesrasen erinnern. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose; die einzelnen Körner zeigen ein Netzwerk feinster Myzelfäden, aber ohne Keulen.

17. Juli 1890. Seit gestern ist an dem Rande des aufsteigenden Unterkieferastes deutliche Fluktuation fühlbar; eine Inzision entleert reichlichen aktinomykotischen Eiter. Drainage. Patient erhält eine steife Halskrause von Pappe, um der stetig zunehmenden Neigung zur schiefen Kopfhaltung entgegenzuwirken.

23. Juli 1890. Die Sekretion ist wesentlich geringer geworden. Subjektives Befinden gut, kein Fieber. Die Zahnreihen können jetzt 2 cm voneinander entfernt werden.

29. Juli 1890. Die beiden oberen Drains werden fortgelassen; nur aus der unteren Inzisionsöffnung entleerte sich noch mit Aktinomyceskörnern vermischter Eiter. Die Infiltration des Kopfnickers entlang ist noch auffallend starr. Der rechte Unterkiefer zeigt sich bei der Untersuchung vom Munde aus nicht wesentlich verdickt.

30. Juli 1890. In der Nacht haben sich wieder Schmerzen eingestellt und zwar am Unterkiefer zwischen den beiden Inzisionen, ein Einschnitt entleert reichlich viel Eiter.

4. August 1890. Die Kieferklemme ist wieder stärker geworden, daneben Schmerzen beim Schlucken. Die rechte Mandel ist geschwollen, zwischen Zäpfchen und Gaumenbogen dringt etwas Eiter hervor.

7. August 1890. Die Schluckbeschwerden haben nachgelassen; auch die Schwellung der Mandel ist geringer geworden. An dem Winkel der am 14. Juli 1890 gemachten Inzision in der Höhe des Kehlkopfes beginnt sich ein neuer Erweichungsherd zu bilden.

11. August 1890. Inzision und Entleerung von reichlichem aktinomykotischen Eiter, Drainage.

25. August 1890. Es macht sich abwärts von der vorhergehenden Inzision ein weiterer Einschnitt nothwendig. Ausserdem werden die Inzisionen,

Digitized by Google

wie auch früher, täglich zweimal mit 2% Karbollösung ausgespült, zuweilen abwechselnd mit Borsalizyllösungen.

8. September 1890. Da der Krankheitsprozess zu einer definitiven Heilung sich nicht anschicken will, und in der Umgebung der gemachten Inzisionen immer wieder Erweichungsherde auftreten, so wird in der Narkose zu einer totalen Ausräumung des erkrankten Gewebes geschritten. Zunächst werden die unteren Inzisionen durch einen Schnitt, der vom rechten Zungenbeinhorn schräg abwärts nach der Mittellinie in einer Länge von 7 cm verläuft, verbunden, die Hautränder abpräparirt und mittels Scheere und scharfem Löffel alles verdächtige Gewebe, auch die bindegewebigen Schwielen, in denen kleinere und grössere Erweichungsherde vorhanden sind, entfernt. Vom Zungenbeinhorn wird der Schnitt gerade aufwärts zum Unterkiefer verlängert und von hier derselbe unter einem rechten Winkel noch 5 cm längs des Unterkieferrandes fortgeführt. Nach Lospräpariren der Wundränder wird auch hier in gleicher Weise das verdächtige Gewebe ausgeräumt, wobei sich Unterbindungen der artt. maxill. et lingualis nothwendig machen. Darauf Ausspülen mit Sublimatlösung 1 : 1000, dann nach dem Beispiele Esmarch's einer warmen Borsalizyllösung von 35° C. Die Wundhöhle zum Theil durch Nähte geschlossen und zwei dicke Drains eingelegt.

9. September 1890. Verbandwechsel, normaler Wundverlauf. Kein Fieber.

13. September 1890. Die Wundhöhle füllt sich mit guten Granulationen aus, Sekretion wird von Tag zu Tag geringer; aktinomykotische Körner sind nicht mehr aufzufinden, die Nähte werden zum Theil entfernt.

16. September 1890. Keine Schwellung in der Umgebung der Wunde, auch keine Schmerzen mehr vorhanden.

27. September 1890. Vollständige Vernarbung eingetreten bis auf die beiden Drainstellen, die sich gleichfalls zusehends verkleinern.

9. Oktober 1890. Auch die Drainstellen sind trocken, Verband bleibt fort.

17. Oktober 1890. Patient wird als vollständig geheilt entlassen. Die Narben behindern noch die Bewegungen des Kopfes.

Bei der vor Kurzem stattgehabten Untersuchung war auch diese Bewegungsbeschränkung zum grössten Theil geschwunden. Die Narben selbst waren eingezogen, an verschiedenen Stellen fest mit der Unterlage verwachsen.

Digitized by Google

Anhang.

Den mir übersandten Eiter der zwei im Vorhergehenden beschriebenen Fälle von Kieferaktinomykose habe ich mikroskopisch und bakteriologisch untersucht. Im ersten Falle konnte der von Boström beschriebene Aktinomycespilz aufgefunden werden, im zweiten fand ich eine Clodothrix, die mit dem Boström'schen Pilz nicht identisch war und an diejenige erinnerte, die von Hesse — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1890 — beschrieben worden ist.

Fall I. Die in dem Eiter reichlich vorhandenen gelben Körner bestehen mikroskopisch aus einem Gewirr feiner Fäden, die sich mit Methylenblau und nach der Methode von Gram-Weigert färben. Daneben finden sich zahlreiche kleine Bazillen und Kokken. Zum Zwecke der Züchtung werden die mit anderen Mikroorganismen verunreinigten Körnchen mit sterilem Wasser abgespült und mit keimfreien Instrumenten zerdrückt. Von diesen zerpressten Körnchen werden Kulturen auf Agar-, Gelatine- und Blutserumröhrchen angelegt. Die Gelatineröhrchen sind durch überwuchernde Fäulnissmikroorganismen unbrauchbar. Dagegen gelang es, in den bei Bruttemperatur gehaltenen Agarröhrchen in den Impfstrichen einzelne Kolonien zu züchten, die bröcklige, weissröthliche, kalkartige Häufchen präsentirten und sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus Cladothricheen bestehend erwiesen. Von diesen Kulturen gelang es leicht durch Blutserumagarplatten und auch auf Gelatine den Pilz rein zu gewinnen. Er erwies sich identisch mit dem Boström'schen Mikroorganismus.

In Fall II war die Züchtung der Mikroorganismen nicht so leicht. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich auch hier die Körnchen als aus einem dichten Gewirr verzweigter Fäden bestehend. Die Fäden waren aber erheblich dicker und auch theilweise länger, als dies bei Actinomyces gewöhnlich zu sein pflegt. Ich habe das Präparat in unserem mikroskopischen Atlas (Karg–Schmoel) Tafel XVII Fig. 3 wiedergegeben. Die Enden der Fäden zeigten an einzelnen Stellen kleine Verdickungen und kolbenartige Anschwellungen. Zur Kultur des Pilzes wurde dasselbe Verfahren wie in Fall I angewandt. Es führte aber nicht zum Ziele. Auf Agar- und Gelatineplatten wuchsen nur Kokken- und Fäulnisspilze. Es wurden deswegen, ähnlich wie man dies jetzt zur Kultur des Gonokokkus thut, Blutserumagarplatten angelegt. Zunächst auch ohne Erfolg, bis wir eine Anzahl Platten in Wasserstoffatmosphäre und bei Bruttemperatur hielten. Auf einer dieser Platten war eine kleine weissgraue Kolonie gewachsen, die aus etwas verkümmerten Clodothrix-

Digitized by Google

fäden bestand. Eine Weiterzüchtung gelang in diesem Falle nicht. Es handelte sich also in Fall II um eine Clodothrixform, die nur sehr schwierig zum Wachsen ausserhalb des menschlichen Organismus zu bringen war und zu den anaeroben Cladothricheen gehörte. Es musste also angenommen werden, dass es sich um einen Pilz handelte, der in seinen Eigenschaften sich wesentlich von dem Boström'schen unterschied.

So unvollkommen diese wenigen Untersuchungen auch waren, so bestätigten sie doch die Vermuthung, dass bei den als Aktinomykose bezeichneten Krankheiten verschiedene Unterarten der zur Gattung Clodothrix gehörigen Pilze als Krankheitserreger auftreten können. Die einander häufig widersprechenden Angaben der Autoren über die biologischen Eigenschaften des Aktinomycespilzes dürften sich auf diese Weise am ehesten erklären lassen. Karg.

Ein Schrotkorn als Kern eines Speichelsteines.

Von

Oberstabsarzt Dr. Rochs.

Der Hoboist B. vom Kaiser Alexander Garde - Grenadier - Regiment No. 1 erkrankte ganz plötzlich im Mai 1890 während des Blasens[1]) mit stechenden Schmerzen in der Gegend des rechten Unterkieferwinkels, die allmählich zunahmen, nach dem rechten Ohre hin ausstrahlten, und zu denen sich alsbald eine Anschwellung in der genannten Gegend, sowie eine Eiterung aus dem Munde gesellten. Letztere wurde nach wenigen Wochen so reichlich, dass sich das Mundstück seines Instrumentes während des Blasens beständig mit Eiter füllte und Patient in seinem Berufe ausserordentlich gestört wurde. Derselbe ist dann verschiedentlich ärztlich — ohne Erfolg — behandelt worden.

Ich sah den Mann im Mai vorigen Jahres. Die glandula submaxillaris rechterseits war geschwollen, fühlte sich überall gleichmässig sehr derb an und war auf Druck empfindlich. Beim Streichen vom angulus mandibulae her nach vorn zu entleerte sich aus der caruncula salivalis dextra — namentlich morgens — eine reichliche Menge mit Speichel vermischten Eiters.

Ich war zuerst im Unklaren über die Genesis dieser Eiterung —, auch die Sondirung des ductus Whartonianus hatte kein Resultat ergeben — bis es mir endlich gelang, vom vorderen Umfange der Drüse einen kleinen,

[1]) B. bläst die Posaune.

Digitized by Google

sehr harten Tumor mit glatter rundlicher Oberfläche vom Drüsengewebe selbst abzugrenzen, den ich für einen Speichelstein hielt.

Ich habe denselben am 4. Juni v. J. vom Munde aus unter Kokaïnanästhesie entfernt. Das war deswegen mit einigen Schwierigkeiten verknüpft, weil der Tumor schlecht zu fixiren war und die Neigung hatte, nach innen unter die Zunge zu gleiten. Schliesslich ging es am besten in der Weise, dass mir der Patient selbst den Tumor nach oben und aussen gegen den Boden der Mundhöhle drückte. Der Stein — um einen solchen handelte es sich — war von einer sehr derben Cystenmembran umgeben und so fest eingekeilt, dass ich denselben mit einer amerikanischen Kugelzange fasste und ihn erst unter beständigem Rotiren und Umschneiden entwickeln konnte.

Der Tumor präsentirte sich nun als ein Speichelstein, dessen Form die einer Kugel von 1 cm Durchmesser mit leicht höckeriger Oberfläche war.

Bei der Manipulation mit der Kugelzange waren mehrere Stückchen von demselben abgebröckelt, und es zeigte sich nun als Kern des Konkrementes eine glänzende schwarze Masse, die sich bei der chemischen Untersuchung[1]) als metallisches Blei erwies und ein Schrotkorn darstellte.

Es ist ja gewiss auffallend, wie das Schrotkorn in die gl. submaxillaris gelangt ist. Etwa anzunehmen, dass dies mit eingeführten Speisen geschehen, war wenig wahrscheinlich. Schliesslich kam der Patient selbst auf die richtige Fährte. Die Musiker reinigen nämlich gewisse Blasinstrumente, so auch die Posaune, vermittelst Schrotkörnern. Sehr wahrscheinlich hat B. aus der Posaune ein Schrotkorn aspirirt, welches bei dem starken exspiratorischen Drucke, der während des Blasens in der Mundhöhle herrscht, in die rechte caruncula salivalis gepresst und dann durch den ductus Whartonianus in die Drüse gelangt ist.

Die Diagnose der Speichelsteine kann unter Umständen auf grosse Schwierigkeiten stossen, namentlich wenn es sich um Konkremente handelt, die in der gleichmässig derb infiltrirten Drüse selbst, in einem Recessus derselben, ihren Sitz haben. Dass dies hier der Fall ist, geht aus der kugeligen Gestalt des Steines hervor. Speichelsteine, die sich im Ausführungsgange befinden, nehmen eine spindelförmige Gestalt an.

Auch aus einer Dissertation von Thiele[2]) geht die Schwierigkeit der Diagnose in solchen Fällen hervor. So ist beispielsweise die ganze gl.

[1]) Ich hatte den Stein Herrn Geheimrath Virchow übergeben, welcher die Untersuchung des Fremdkörpers durch Herrn Professor Salkowski veranlasste.

[2]) Diagnose und Behandlung der Speichelsteine, Jena 1893.

Digitized by Google

submaxillaris in der Annahme einer malignen Neubildung nach Durchsägung des Kiefers entfernt worden, und erst beim Aufschneiden der exstirpirten Geschwulst liess sich die Diagnose feststellen. Tief in dem entzündlichen, geschwollenen und verdickten ductus, am Uebergange desselben in die Drüse, steckte ein erbsengrosser Speichelstein.

Ohne auf die Aetiologie der Speichelsteine näher einzugehen, will ich nur noch bemerken, dass Klebs die Speichelsteinbildung auf Bakterieneinwirkung zurückführt. Nach diesem Autor bergen die Konkremente stets Pilze, namentlich Leptothrix buccalis, welche aus den phosphor- und kohlensauren Erden der Mundhöhle bezw. der Nahrung, die Kalksalze abscheiden, und durch diese Ablagerung den Kern des Steines bilden, um welchen sich dann konzentrische Schichtungen ansetzen.[1])

Diese Erklärung mag in der That für die Konkremente zutreffen, in welchen es sich nicht um einen Fremdkörper als Kern des Steines handelt. Im Uebrigen sind diese Fälle sehr selten.

So ist Thiele unter allen seit 1869 veröffentlichten Fällen von Speichelsteinen nur einmal ein Fremdkörper als Kern aufgestossen. Von diesem Steine berichtet Hulke, dass er aus der Inframaxillargegend einer jungen Frau stammte. Die Geschwulst war für ein Atherom mit verdicktem Inhalt gehalten worden. Der Stein war innerhalb sechs Jahren entstanden und hatte ein Holzstück als Kern.

In den Lehrbüchern werden ausserdem noch Knochenstücke, Fischgräten und Getreidegrannen erwähnt. Von einem Schrotkorn als Kern eines Speichelsteines ist in der Literatur nirgends die Rede.

Die ziemlich lange Wunde am Boden der Mundhöhle habe ich durch eine Seidensutur vereinigt. Der Patient ist sofort aller Beschwerden ledig gewesen.

Referate und Kritiken.

Herm. Lenhartz, Professor (Leipzig): Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Leitfaden bei der klinischen Untersuchung und Diagnose. Für Aerzte und Studirende bearbeitet. Berlin 1893. Jul. Springer, 293 Seiten, mit 3 lithogr. Tafeln und zahlreichen Abbildungen im Text.

Unter den Hülfswissenschaften, welche dem Arzte gegenwärtig zur Krankenuntersuchung und Feststellung der Diagnose zu Gebote stehen, pflegen diejenigen, welche die unmittelbare Untersuchung des Kranken zum Gegenstande haben, wie z. B. die Auskultation und Perkussion, die

[1]) Die Anordnungen in Schichten sind nach Klebs auf zeitlich verschiedene Vegetationssprossungen der Mundbakterien zurückzuführen.

Digitized by Google

Thermometrie, die Inspektion und Palpation, dem jungen Mediziner, welcher die Universität absolvirt hat, am geläufigsten zu sein. In den erst mittelbar zur Diagnose führenden Untersuchungsverfahren aber, z. B. den Spiegeluntersuchungen der Körperhöhlen mittelst künstlicher Beleuchtung, den chemischen und mikroskopischen Untersuchungen der Sekrete und Exkrete, fehlt es dem jungen Arzte meistens sowohl an der genauen zur Ausführung erforderlichen Kenntniss der Untersuchungsmethoden, als auch an der nothwendigen Uebung im Gebrauche derselben. Es kommt hinzu, dass die Mikroskopie und Chemie innerhalb der letzten Dezennien eine solche Vervollkommnung und Erweiterung, ja für die Diagnose mancher Krankheiten (Tuberkulose, Nephritis, Diabetes u. a.) eine so entscheidende Wichtigkeit erlangt haben, dass es für den heutigen Arzt geradezu unerlässlich ist, die volle Herrschaft über die einschlägigen Methoden zu besitzen, — will er nicht, was leider schmachvoller Weise noch vielfach geschieht, diese diagnostisch wichtigen Untersuchungen in die Hände seines Apothekers legen.

In diesen beiden Hülfswissenschaften der Krankenuntersuchung dem Studirenden und Arzte ein Leitfaden und Rathgeber zu sein, ist der Zweck vorliegenden Buches. Dass dieser Zweck in der vollkommensten Weise erreicht wird, dafür bürgt schon der Umstand, dass das Buch hervorgegangen ist aus den praktischen Unterrichtskursen, welche der Verfasser mehrere Jahre hindurch auf der Leipziger Medizinischen Klinik (Geh. Rath Prof. Dr. Curschmann) abgehalten hat. Der praktische Gesichtspunkt ist daher auch bei der Darstellung durchweg maassgebend geblieben.

Das zeigt sich vor Allem in der weisen Beschränkung des Lehrstoffes auf das wirklich Feststehende und für den heutigen Arzt Wissens-Nothwendige, in der Vermeidung alles Unsicheren und Kontroversen, in dem Streben nach Einfachheit, Klarheit und Kürze der Darstellung; allgemeine Erörterungen sind, wo sie unvermeidlich waren, durch kleineren Druck von der Hauptsache leicht unterscheidbar gemacht; die mikroskopischen Abbildungen sind fast durchweg in mittleren, dem Arzte leichter zugänglichen Vergrösserungen gezeichnet; bei farbigen Präparaten mit Doppelfärbung, z. B. von pathogenen Organismen, sind genau dieselben Farben gewählt worden, welche der Arzt bei Benutzung der geschilderten Methode im mikroskopischen Präparat sieht. Die ganze mikroskopische Untersuchung ist beschränkt auf die frischen, leicht herstellbaren Klatsch- und Zupfpräparate, weil die umständlichere Untersuchung von Schnittpräparaten in das Gebiet der pathologischen Anatomie gehört. Ebenso sind die chemischen Untersuchungen auf solche beschränkt, welche der Arzt selbst ohne grosse chemische Vorkenntnisse und ohne chemisches Laboratorium leicht ausführen kann. Kurzum, Auswahl, Anordnung und Behandlung des Stoffes sind praktisch in jeder Hinsicht.

Der mikroskopische Theil beginnt nach einer Einleitung über den Gebrauch des Mikroskops und die Herstellung von Präparaten, mit den pflanzlichen und thierischen Parasiten, deren Vorkommen, Auffindung und Erkennung mit mustergiltiger Klarheit und Knappheit (auf nur 68 Seiten) beschrieben ist. Zahlreiche Abbildungen erläutern den Text. Bei den thierischen Parasiten erfreute sich Verfasser des Beiraths von Geh. Rath Leuckart in Leipzig. Selbstverständlich fehlen die neuesten Entdeckungen auf diesem Gebiete, wie der Influenza-Bazillus, die Malaria-Plasmodien u. A., nicht. In dem II. Abschnitt, welcher von der

Digitized by Google

Untersuchung des Blutes handelt, beim Gesunden und bei Krankheiten, sind gleichfalls die zahlreichen neueren Forschungsergebnisse, insbesondere die farbenanalytischen Studien Ehrlichs, berücksichtigt und durch gutfarbige Abbildungen dem Verständniss näher gerückt worden. Der III. Abschnitt handelt von der Untersuchung des Auswurfs. Auch hier spricht sich der praktische Sinn des Verfassers darin aus, dass er stets der mikroskopischen Darstellung die makroskopische Beschreibung vorausschickt und dem Arzte durch ein gesondertes Kapitel: „Verhalten des Auswurfs bei besonderen Krankheiten" die diagnostische Verwerthung des Befundes wesentlich erleichtert.

Der Untersuchung des Mundhöhlensekrets und der Magen- und Darmentleerung ist der IV. Abschnitt gewidmet. Der Arzt, welcher den neueren Fortschritten der Wissenschaft auf diesem Gebiet nicht hat folgen können, findet hier unter Anderm die neueren Methoden zur chemischen Untersuchung des Mageninhalts, namentlich zur qualitativen und quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure, der Milchsäure, des Pepsins und der Verdauungskraft des Magens sehr klar und leicht ausführbar abgehandelt. Auch in diesem Abschnitt ist der mikroskopischen Beschreibung überall der makroskopische Befund vorausgeschickt. Eine diagnostisch sehr werthvolle, lehrreiche Uebersicht über „das Verhalten der Darmentleerungen bei bestimmten Erkrankungen" bildet den Schluss. —

Im V. Abschnitt wird die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harns abgehandelt. An Klarheit, Knappheit und Vollständigkeit lässt auch dieser für den praktischen Arzt so wichtige Abschnitt nichts zu wünschen übrig. Namentlich bei dem chemischen Nachweis von Eiweiss und von Zucker sind alle, auch die neuesten gangbaren Methoden, ihre Vorzüge und ihre Mängel eingehend berücksichtigt worden. Auch die Spektroskopie des Harns (Hämoglobin, Urobilin, Hämatoporphyrin) fehlt nicht. Vortrefflich und praktisch nützlich ist auch hier die Uebersicht über „das Verhalten des Harns bei einzelnen Krankheiten". — Der letzte Abschnitt behandelt die Untersuchung der Punktionsflüssigkeiten.

Alles in Allem ist der Leitfaden von Prof. Lenhartz ein Lehrbuch im besten Sinne des Wortes, d. h. kein Buch voll theoretischer Gelehrsamkeit, sondern ein praktisches Unterrichtsbuch, bestimmt für den praktischen Gebrauch der Aerzte und Studirenden. — Auch in diesem Werke gereichen der vorzüglich schöne, klare Druck auf starkem, reinweissem Papier und die sorgfältigen Abbildungen der altbewährten Verlagsfirma „Julius Springer" zur hohen Ehre. A. Hiller (Breslau).

Burchardt, Dr. M., Professor, Oberstabsarzt 1. Kl. Internationale Sehproben zur Bestimmung der Sehschärfe und Sehweite. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage mit sechs photographirten und fünf lithographirten Tafeln. Berlin 1893. Otto Enslin.

Der verdiente Verfasser hat seine wohlbekannten internationalen Sehproben vermehrt und verbessert aufs Neue herausgegeben. — Vermehrt sind die Schriftproben; die Buchstaben derselben sind derart abgeändert worden, dass die je einer Stufe angehörenden viel gleichmässiger der Normal-Leseweite entsprechen, als dies bisher der Fall war: so ist z. B. das N leicht schief gestellt, um den Mittelstrich deutlicher hervortreten zu lassen, das Z im schrägen Theile gerader als gewöhnlich gezeichnet,

Digitized by Google

wodurch die horizontalen Theile deutlicher erscheinen, während am R der untere Bogen etwas verlängert ist. Andere, besonders schwierige Buchstaben sind fortgelassen, so dass in der That alle Zeichen derselben Stufe auch in gleicher Weise erkannt werden; — es sind eben nicht alle Buchstaben gleich deutlich in derselben Entfernung erkennbar. — Die frühere Zinktafel ist durch zwei photographirte Tafeln ersetzt, welche Tüpfel bezw. Schriftproben in je 11 Stufen für 200 bis 20 cm Leseweite enthalten. Diese beiden Tafeln sind mit farbigen Papierscheiben zur Erkennung der Roth-Grün- und Blau-Gelb-Blindheit versehen.

Die Abstufungen der Proben sind sehr zahlreich und namentlich für die kleineren Entfernungen so eng aneinander gerückt, um ohne Anwendung von Brillengläsern nicht nur bei E, sondern auch bei M jeden Grades die Sehschärfe bestimmen su können. Für den Militärarzt haben beim Aushebungsgeschäfte besonders die Tafeln VI und VII eine grössere praktische Bedeutung, da sofort auf Dienstunbrauchbarkeit geschlossen werden kann, wenn die Untersuchten die Sehproben 20 in 5 cm ohne Glas erkennen können. Dies ist nur möglich bei M von wenigstens 8 D, während bereits $6^2/_3$ D die Dienstbrauchbarkeit ausschliesst.

Als ein weiterer Vorzug für den aushebenden Militärarzt ist die kompendiöse Form der Handtafeln zu bezeichnen, welche gestattet, dieselben bequem in der Tasche mit sich zu führen; auch erscheinen die erläuterten Aufdrucke auf den Umhüllungen dieser Tafeln recht werthvoll.

Sämmtliche Tafeln sind auf weissem, nicht spiegelndem Papier angelegt und vorzüglich ausgeführt; vielleicht dürfte es sich bei einer Neuauflage empfehlen, die Buchstaben 10 m, 4 m und 3 m etwas auseinander zu rücken, um die Erkennbarkeit möglichst zu steigern.

Die Tafeln sind begleitet von einer Abhandlung über die Anfertigung von Sehproben (mit besonderer Beziehung auf die vom Verfasser dargestellten), über die Theorie der Bestimmung des Fern- und Nahepunktes (Auswahl der Brillen) durch die Sehproben, — über den zweckmässigsten Gang der Untersuchung und über die Erkennung des Astigmatismus. —

Für den Sanitätsoffizier dürften zweckmässigere Tafeln zur Prüfung der Sehschärfe und Sehweite nicht vorhanden sein. Ltz.

Albrand, Dr. Sehproben. Leipzig bei H. Hartung & S.

Die Sehproben Albrand's sollen mehr dem praktischen Bedürfnisse entsprechen als es die gebräuchlichsten derselben bisher gethan. — Deshalb fasste er die Sehproben zum Nahgebrauche sämmtlich auf einem Blatte zusammen, welches durch einen breiten Papprahmen vor Verunreinigung durch die anfassenden Hände geschützt ist, übrigens auch leicht aufgehängt werden kann. Für Analphabeten hat er statt der Burchardt'schen Punkte kleine Quadrate in der bekannten Burchardtschen Art verwandt. — Drei Wandtafeln, ebenfalls mit Aufhängevorrichtung versehen, zeigen grosse lateinische bezw. kleine deutsche Buchstaben und für Analphabeten Haken (> ∨ ∧). —

Die vier Tafeln liegen in festem Karton; der Preis von Mk. 3,20 ist bei der guten Ausführung als ein sehr geringer zu bezeichnen. Ltz.

Digitized by Google

Roth A., Stabsarzt. Die Doppelbilder bei Augenmuskellähmungen in symmetrischer Anordnung. — Berlin 1893. Aug. Hirschwald.

Roth bietet ein recht anschauliches Schema für die Stellung der Doppelbilder bei Augenmuskellähmungen. Für die Darstellung ist angenommen, dass das eigene linke Auge des Beschauers erkrankt sei; man hat deshalb, um die Angaben eines Kranken mit der Zeichnung zu vergleichen, bei linksseitiger Lähmung sich hinter den Kranken, bei rechtsseitiger Lähmung dem Kranken gegenüber aufzustellen. — Das Schema enthält ausser der bildlichen Darstellung dieser Doppelbilder bei einfachen Lähmungen noch leicht verständliche Angaben, wie man bei mehrfachen Lähmungen die Lage der Doppelbilder bestimmen kann.

Ltz.

Roth, A., Stabsarzt. Ueber eine neue stenopäische Brille (Siebbrille.) — Archiv für Augenheilkunde 1893. —

Ein an Kerataconus leidende Klavierlehrerin vermochte mit einer Spaltbrille wohl die Noten zu lesen, nicht aber die Tasten zu sehen. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, wurde eine mehrfach durchlöcherte Metallplatte — eine Siebbrille — verordnet, mit welcher die Kranke ebenso gut, wie durch ein einzelnes Loch sah, zugleich aber noch den Vortheil eines nicht eingeengten (nur durch leichte Schatten unterbrochenen) Gesichtsfeldes hatte.

In zwei anderen Fällen (Kernstaar und Ast. irreg. mit Hornhautflecken) erwies sich eine gleiche Verordnung, welche übrigens von anderen Kranken trotz erheblicher Verbesserung des Sehvermögens abgelehnt wird, als recht nützlich.

Roth macht noch Angaben über die Anbringung der Löcher, welche in Form eines gleichschenkligen Dreiecks am zweckmässigsten erscheint, und empfiehlt zur Erprobung einen Satz von Siebbrillen, welcher bei E. Sydow, Berlin, Albrechtstr. 13 vorräthig ist. Ltz.

A. Goldscheider (Berlin): Diagnostik der Nervenkrankheiten. Fischers med. Kompendien. Berlin 1893. 286 Seiten, klein Oktav.

Verfasser stellte sich die Aufgabe, ein handliches Hülfsbüchlein für den Dienst auf der Klinik und einen praktisch brauchbaren Rathgeber für die klinische Diagnostik der Nervenerkrankungen zu schaffen, ohne in die bei Kompendien so häufige Gefahr der wissenschaftlichen Verflachung zu verfallen. Er hat diese Aufgabe, wie wir nach dem Durchlesen uns sagen müssen, in der glücklichsten Weise gelöst. Ueberall ist Gründlichkeit, sorgfältige Berücksichtigung auch der kleinsten Einzelheiten und strenges Anlehnen an die anatomischen und physiologischen Grundlagen einerseits und an die pathologische Erfahrung andererseits zu erkennen.

Der Inhalt umfasst den Gang der Krankenuntersuchung und die Aufnahme des Status praesens, ferner die Methoden der Untersuchung der Motilität, der Sensibilität und der Reflexe sowie die Besprechung der krankhaften Symptome von Seiten dieser Funktionen. Im folgenden Kapitel wird die Elektro-Diagnostik unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse auf 42 Seiten erschöpfend abgehandelt. Der Untersuchung der Sprache und der Schrift ist ein besonderes Kapitel gewidmet. — Die eigentliche Diagnose der Erkrankungen des Nervensystems um-

Digitized by Google

fasst die Diagnose der anatomischen Lokalisation und Ausbreitung (topische Diagnose) und diejenige des Krankheitsprozesses. Beide Gegenstände der Diagnose werden in besonderen Abschnitten behandelt. Im ersteren bespricht Verfasser die topische Diagnose der Krankheiten des peripherischen Nervensystems, des Rückenmarks, der Medulla oblongata und des Gehirns; zahlreiche und sehr übersichtliche anatomische Abbildungen erleichtern wesentlich das Verständniss dieses schwierigen Gebietes. Die Besprechung der speziellen Diagnostik des Krankheitsprozesses im folgenden Abschnitt folgt derselben anatomischen Eintheilung. Unter die Krankheiten des Gehirns ist auch die progressive Paralyse der Irren (Dementia paralytica) aufgenommen. — Den Schluss bilden die Neurosen ohne nachweisbare anatomische Lokalisation: Morbus Basedowii, Migräne, Veitstanz, der Paramyoclonus multiplex, die Athetose, Paralysis agitans, Tetanie, die Myotonia congenita (Thomsen), die Epilepsie, das Petit mal, die Hysterie, Neurasthenie, ferner die gegenwärtig viel umstrittenen „traumatischen Neurosen“ und die trophischen Neurosen (Hemiatrophia facialis progressiva, Dystrophia muscularis progr. Erb in der hypertrophischen und atrophischen Form, die juvenile hereditäre Muskelatrophie. Leyden).

Nur grösste Knappheit des Ausdrucks ermöglichte es dem Verfasser, dieses erstaunlich umfangreiche Wissensgebiet bei aller Gründlichkeit der Darstellung auf nur 280 kleinen Oktavseiten unterzubringen. Ein alphabetisches Sachregister erleichtert das Auffinden der einzelnen Symptome und Krankheiten. Sicherlich wird das kleine Buch beim praktischen Gebrauch sich viele Freunde erwerben. A. Hiller (Breslau).

Alt, Konr. und K. E. F. Schmidt (Halle a. S.): Taschenbuch der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. Mit 60 Abbildungen und 1 Tafel. Halle a. S. W. Knapp, 1893. 117 Seiten.

Ein Physiker und ein Mediziner haben sich vereinigt, obiges Taschenbuch für Aerzte zu schreiben. Ist auch an guten Lehrbüchern der Elektrizitätslehre für Mediziner kein Mangel (Rosenthal und Bernhardt, v. Ziemssen, Erb, Rieger, Lewandowski u. a.), so wird doch vorliegendes Taschenbuch durch Kürze, sachliche Vollständigkeit und praktische Brauchbarkeit, sowie durch geringeren Preis seinen Platz neben jenen zu behaupten wissen. Der Physiker Schmidt hat den ersten, rein physikalischen Theil (Grundlehren der Elektrizität) verfasst. Der zweite, welcher von den medizinisch-elektrischen Apparaten und ihrer Verwendung in der Praxis handelt, ist von beiden Verfassern gemeinsam geschrieben. Neu, aber unzweifelhaft sehr nützlich ist hier der Abschnitt „Betriebsstörungen“ (S. 49 bis 51), welcher den Arzt in die Lage versetzen soll, bei etwa eintretendem Versagen des Apparates den Grund selbst aufzufinden und die Störung zu beseitigen. Den rein medizinischen III. Theil, welcher a) die Elektrophysiologie (S. 63 bis 76), b) die Elektrodiagnostik (S. 77 bis 89) und c) die Elektrotherapie (S. 90 bis 117) behandelt, ist von Alt allein verfasst worden. Neu dürfte auch hier die Anwendung der Influenz-Elektrizität zu Heilzwecken (sog. Franklinisation in stabiler und anwachsender Form) sein, von welcher Alt „auf Grund physikalischer Erwägungen und praktischer Erfolge die Anschauung gewonnen hat, dass diese hochgespannten Ströme bald eine allgemeinere Anwendung finden dürften“. Aber etwas überschätzt wird wohl der Heilwerth der Elektrizität, insbesondere der Franklinisation,

Digitized by Google

wenn Verf. dieselbe auch bei verschiedenen inneren Organerkrankungen z. B. bei pleuritischen Affektionen mit und ohne Erguss, bei chronischer Metritis mit Exsudatbildung und bei Magenektasie (S. 111) empfiehlt. Hierbei dürfte doch wohl zu allererst an die vom Verf. selbst für manche vermeintlichen Heilwirkungen der Elektrizität, z. B. bei Tabes, geltend gemachte psychische Wirkung der elektrischen Behandlung zu denken sein. A. Hiller (Breslau.)

Fischer, Bernh. (Breslau): Die neueren Arzneimittel. Für Apotheker, Aerzte und Drogisten bearbeitet. Sechste Auflage. Berlin, 1894. Jul. Springer. 367 Seiten.

Die rapide Entwickelung der organischen Chemie innerhalb der letzten 20 Jahre hat bekanntlich die Entdeckung einer grossen Zahl neuer Arzneimittel zur Folge gehabt, die in neuester Zeit förmlich den Charakter einer Hochfluth annahm, welche das Arbeitsfeld des Arztes überschwemmte. Schon dieses Sich-Ueberstürzen der neuentdeckten Heilmittel, sodann aber auch die ausserordentliche Zerstreutheit der Mittheilungen und Erfahrungen über dieselben machte es dem Arzte fast unmöglich, sich in laufender Kenntniss derselben zu erhalten und sich ein Urtheil über den Werth oder Unwerth eines Mittels zu bilden. Es war daher ein dankenswerthes Unternehmen des Pharmakologen Fischer (jetzt Direktors des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau), Alles über Wirkung und Anwendung der neueren Arzneimittel bisher bekannt Gewordene zu sammeln, zu sichten und zu ordnen und in gedrängter, übersichtlicher Darstellung dem Arzte vorzuführen. Aber Fischer berücksichtigte nicht bloss das Interesse der Aerzte, sondern auch dasjenige der Apotheker und Drogisten, indem er die chemischen Eigenschaften der Arzneikörper, ihre Darstellung, ihre Prüfung und ihre Aufbewahrung bei jedem einzelnen Mittel angab.

Das so entstandene Buch fand, wie zu erwarten war, sogleich eine überaus beifällige Aufnahme. Schon nach kurzer Zeit wurden neue Auflagen nothwendig, und innerhalb weniger Jahre sind bereits sechs Auflagen erschienen. Das enorme Anwachsen der Zahl der neueren Heilmittel wird schlagend beleuchtet durch die Thatsache, dass in die sechste Auflage, obwohl zwischen der fünften und sechsten Auflage nur eine Frist von einigen Monaten liegt, doch mehr als 30 neue Arzneimittel aufgenommen werden mussten.

Die Ordnung und Eintheilung der Mittel ist eine chemische. Vorangestellt sind die Metalloide und Metalle (Jodtrichlorid, Alumnol u. a.); es folgen die organischen Verbindungen, und zwar a) die Methanderivate (Pental, Sulfonal, Diuretin u. a.), b) die Benzolderivate, welche die umfangreichste Gruppe bilden, c) die organischen Basen (Kairin, Thallin, Piperazin, Kokain u. a.), d) Terpene, Kampher etc. (Menthol, Eukalyptol u. a.) und e) Substanzen unbestimmter Zusammensetzung (Arbutin, Agaricin, Cannabis-Präparate, Kefir, Thiol, Ichthyol, Solveol u. a.). In der Darstellung verfährt Fischer nicht bloss einfach berichtend, sondern auch kritisch. So wird z. B. über das von S. Radlauer in Berlin angepriesene „Somnal (äthylirtes Chloral-Urethan)“ berichtet, dass es sich „als einer der Irrthümer von S. Radlauer und zwar als eine einfache Lösung von Chloralhydrat und Urethan in Alkohol herausgestellt habe“ (S. 127).

Digitized by Google

Die am Schlusse angefügte „Tabelle über die Aufbewahrung der neueren Arzneimittel“ sowie das Verzeichniss der Preise derselben und endlich ein Sachregister erhöhen die praktische Brauchbarkeit des Buches. — Nicht unerwähnt wollen wir lassen den mustergültig schönen und deutlichen Druck auf schneeweissem, starkem, gut geglättetem Papier, eine Vereinigung, die man an Presserzeugnissen der Gegenwart nur selten findet. A. Hiller (Breslau).

Militär-statistisches Jahrbuch für das Jahr 1892. Ueber Anordnung des k. und k. Reichskriegsministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Sektion des technischen und administrativen Militär-Komité; gr. 4°, 403 und LII S. Wien, 1893.

Vorstehendes Jahrbuch zerfällt wie seine Vorgänger in drei grössere Theile, von denen der erste die Ergebnisse der Stellung in der österreich-ungarischen Monarchie im Jahre 1892, der zweite die Standesverhältnisse und der dritte die Sanitätsverhältnisse des österreich-ungarischen Heeres im genannten Jahre behandelt. In einem Anhange sind die monatlichen Uebersichten der Ergebnisse der hydrometrischen Beobachtungen in 49 Stationen der österreich-ungarischen Monarchie und in 5 Stationen des Okkupationsgebietes beigeschlossen.

Nach dem ersten Theile gelangten während des Berichtjahres in den ersten drei Altersklassen 764330 Stellungspflichtige zur ärztlichen Untersuchung. Hiervon wurden: tauglich befunden 224 ‰ gegen 247 ‰ im Vorjahre und 251 ‰ im Jahre 1890; zurückgestellt a) bei nicht erreichter Körperlänge von 153 cm 24 ‰, b) wegen körperlicher Gebrechen bei erreichter Körperlänge von 153 cm 526 ‰; waffenunfähig erklärt oder als offenkundig zu jedem Dienste untauglich befunden a) bei nicht erreichter Minimal-Körperlänge 12 ‰, b) wegen Körpergebrechen bei erreichter Minimal-Körperlänge 214 ‰.

Das Promilleverhältniss der Tauglichen schwankte in den einzelnen Militär-Territorialbezirken zwischen 148 in Przemyśl und 301 in Hermannstadt. Mit Ausnahme der Territorialbezirke Innsbruck und Hermannstadt zeigen alle übrigen, ebenso wie die Gesammt-Monarchie in den Jahren 1890–1892 von Jahr zu Jahr ungünstigere Tauglichkeitsverhältnisse.

179 ‰ der als tauglich Assentirten waren Mindertaugliche gegen 177 ‰ im Vorjahr und 192 ‰ im Jahre 1890. In den Territorialbezirken schwankte das Vorkommen der Mindertauglichen zwischen 120 ‰ in Innsbruck und 304 ‰ in Przemyśl. Die meisten Mindertauglichen hatte der Ergänzungsbezirk No. 9 (Stryj), die wenigsten jener No. 101 (Békés-Csaba).

Die vorgeschriebene Körperlänge von 153 cm hatten 36 ‰ der ärztlich untersuchten Wehrpflichtigen nicht erreicht; die wenigsten Untermässigen kamen vor im Territorialbezirk Zara (12 ‰), die meisten in jenem von Przemyśl (66 ‰).

Von den ärztlich Untersuchten mit der vorgeschriebenen Körperlänge waren untauglich wegen: allgemeiner Körperschwäche 542 ‰ gegen 523 ‰ im Vorjahre und 533 ‰ im Jahre 1890; Skrophulose 5 ‰, Augenkrankheiten 20,7 ‰, Krampfadern 26,3 ‰, Kropf 23,2 ‰, Hernien 22,8 ‰, Varicocele 9,2 ‰, Kniebohrer 17,4 ‰, Plattfuss 13,5 ‰, und Missbildungen am Brustkorbe, an der Wirbelsäule und am Becken 21,8 ‰.

In den einzelnen Territorialbezirken schwankte das Promille der wegen allgemeiner Körperschwäche untauglich Befundenen zwischen 388

Digitized by Google

in Innsbruck und 673 in Przemyśl; die meisten wegen Körperschwäche Untauglichen hatte der Ergänzungsbezirk No. 89 (Grodek), die wenigsten jener No. 13 (Krakau). In der ersten Altersklasse wurden 552 ‰, in der zweiten 603 ‰ und in der dritten 453 ‰ wegen allgemeiner Körperschwäche untauglich befunden.

Was die physische Beschaffenheit der Stellungspflichtigen bei den einzelnen Nationalitäten anbelangt, so waren untermässig 18 ‰ Kroaten, 27 ‰ Magyaren, 29 ‰ Deutsche, 29 ‰ Tschechen, 40 ‰ Rumänen, 68 ‰ Ruthenen, und 70 ‰ Polen; tauglich waren: 176 ‰ Polen, 207 ‰ Ruthenen, 214 ‰ Deutsche, 217 ‰ Kroaten, 227 ‰ Tschechen, 277 ‰ Rumänen und 278 ‰ Magyaren; wegen allgemeiner Körperschwäche wurden untauglich befunden: 464 ‰ Deutsche, 491 ‰ Tschechen, 522 ‰ Polen, 566 ‰ Rumänen, 576 ‰ Magyaren, 621 ‰ Ruthenen und 641 ‰ Kroaten; untauglich waren wegen: Skrophulose 10,6 ‰ Polen, Tuberkulose 2,7 ‰ Polen.

Aus dem zweiten Theile des militär-statistischen Jahrbuches, welcher die Standesverhältnisse des k. und k. Heeres behandelt, heben wir nur das Folgende hervor: Der Grundbuchsstand des militärärztlichen Offizierkorps bestand 1892 aus: 924 aktiven, 1006 Reserve- und 6 mit Wartegebühr beurlaubten Aerzten; die Anzahl der Reserveärzte hat sich von 651 im Jahre 1888 allmählich auf 1006 im Berichtjahre vermehrt. Der natürliche und zufällige Abgang im militärärztlichen Offizierkorps betrug in diesem Jahre 2,3 ‰.

Was nun die Sanitätsverhältnisse des k. und k. Heeres betrifft, so sind im Berichtjahre 911 ‰ des durchschnittlichen Präsenzstandes erkrankt gegen 891 ‰ im Vorjahre und 1007 im Jahre 1890 und wurden an Heilanstalten abgegeben 327 ‰ des Präsenzstandes gegen 325 ‰ im Vorjahre und 326 ‰ im Jahre 1890.

Das Erkrankungspromille schwankte in den einzelnen Territorialbezirken zwischen 754 in Przemyśl und 1278 in Zara; das Promille der an Heilanstalten Abgegebenen bewegte sich zwischen 266 im Territorialbezirk Pressburg und 520 in jenem von Zara. Die meisten Erkrankungen — 103 ‰ — wurden während des Berichtjahres im Monate Januar, die wenigsten — 59 ‰ — im September beobachtet. Seit dem Jahre 1881 ist in letzterem Monat (Waffenruhe, Beurlaubung der dreijährigen Mannschaft) stets der geringste Krankenzugang.

Die Abgaben an Heilanstalten waren 1892 am häufigsten bei der Sanitätstruppe — 443 ‰ —, am seltensten beim Pionier-Regiment — 217 ‰ —. Das Erkrankungspromille stellte sich bei den einzelnen Nationalitäten wie folgt: Magyaren 829, Ruthenen 860, Polen 956, Deutsche 981, Rumänen 1095, Tschechen 1106 und Kroaten 1172; an Sanitäts-Anstalten wurden abgegeben: 286 ‰ Deutsche, 294 ‰ Magyaren, 313 ‰ Ruthenen, 337 ‰ Tschechen, 383 ‰ Polen, 426 ‰ Kroaten und 490 ‰ Rumänen. Die grösste Erkrankungsextensität hatten demnach die Kroaten, die grösste Intensität die Rumänen, beides wie im Vorjahre.

Auf jeden Mann des durchschnittlichen Präsenzstandes entfielen 14,2 Krankentage gegen 14,7 im Vorjahre und 15,7 im Jahre 1890; die Behandlungsdauer eines Krankheitsfalles betrug durchschnittlich 14,9 Tage gegen 15,9 im Vorjahre und 14,8 im Jahre 1890; die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Spitalskranken betrug 27,8 Tage gegen 29,8 in den beiden Vorjahren.

Digitized by Google

Im Berichtjahre sind in Folge von Krankheiten gestorben 1316 dem Präsenzstande angehörende Personen, entsprechend 4,5 ‰ des durchschnittlichen Präsenzstandes gegen 4,0 ‰ im Vorjahre, 4,9 ‰ im Jahre 1890 und 8,1 ‰ im Durchschnitte des zwanzigjährigen Zeitraumes 1872 bis 1891. Die Sterblichkeit schwankte nach Territorialbezirken von 2,8 ‰ in Prag bis 9,6 ‰ in Agram, nach Truppengattungen von 2,9 ‰ im Pionier-Regimente bis 7,7 ‰ bei der Sanitätstruppe. Die meisten Todesfälle nach Krankheiten kamen im April, die wenigsten im September vor. Von den einzelnen Chargengruppen trugen die Soldaten ohne Chargengrad und die Gagisten mehr zu den Todesfällen nach Krankheiten bei als die Unteroffiziere.

Von den im Berichtjahre vom Krankenstande der Heilanstalten in Abgang gebrachten 105997 Mann wurden 835,9 ‰ als genesen und diensttauglich entlassen und sind 11,2 ‰ gestorben. Die Behandlungserfolge waren am günstigsten im Territorialbezirke Sarajevo (916 ‰ Genesene), am ungünstigsten in Lemberg (778 ‰ Genesene); die meisten Todesfälle nach den in Heilanstalten Behandelten zeigte der Territorialbezirk Agram (13 ‰), die wenigsten jener von Zara (5 ‰).

An der Gesammt-Morbidität waren nachstehende Krankheitsformen mit folgenden Zahlen betheiligt: Skorbut 1,7 ‰ des durchschnittlichen Präsenzstandes, akuter Gelenkrheumatismus 7,0 ‰, Cholera 0,1 ‰, Darmtyphus 5,7 ‰, Intermittens 40,4 ‰, Blattern 0,1 ‰, Skropheln 1,2 ‰, Lungentuberkulose 3,5 ‰, Influenza 28,6 ‰, Bindebautkatarrh 24,0 ‰, Trachom 7,5 ‰, Lungenentzündung 7,6 ‰, Rippenfellentzündung 4,9 ‰, Mandelentzündung 39,9 ‰, venerische und syphilitische Erkrankungen 61,6 ‰ und Hautkrankheiten 219,1 ‰, darunter Schubdruck 31,2 ‰.

Schliesslich sind im Berichtjahre vorgekommen: 350 Selbstmorde (1,2 ‰ des Präsenzstandes), 131 Selbstmordversuche und 82 Selbstverstümmelungen.

Das vorliegende Jahrbuch enthält wie in den Vorjahren noch eine Fülle belehrender Daten, die hier auch nur anzudeuten unmöglich ist und deren Studium allen jenen, die sich für Militär-Sanitätsstatistik interessiren, bestens empfohlen werden kann. Kirchenberger.

Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie del R. esercito italiano nell' anno 1891, compilata d'all ispettorato di sanità militare.

Der Sanitätsbericht der italienischen Armee für 1891 lässt ersehen, dass die Gesundheitsverhältnisse in diesem Jahre noch weniger befriedigende waren als im Jahre vorher. Sowohl die Krankheits- wie die Sterblichkeitsziffer, und namentlich die letztere, waren höher als 1890. Dies ist hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass im Jahre 1891 statt einer zwei Rekruteneinstellungen stattfanden. Da aus besonderen Gründen die Rekrutenvakanz des Jahrgangs 1890 bis in den Januar 1891 ausgedehnt worden war, so trat sowohl im Januar wie im Dezember 1891 ein junger Zuwachs in die Armee ein, welcher erfahrungsgemäss sowohl die Morbiditäts-, wie die Mortalitätsziffern der Heere erhöht. Aus demselben Grunde sind auch die Zahlen der als dienstuntauglich Entlassenen und Zurückgestellten 1891 gestiegen.

Im Jahre 1891 war die Iststärke der Armee 220714. Der Krankenzugang betrug 811 ‰ K.: im Revier 341,2; im Lazareth 469,8. Es starben 9,0 ‰ K. Auf 1000 Diensttage kamen 35 Behandlungstage.

Digitized by Google

Seit 1888, wo die Morbidität = 732 war, hat ein allmähliches Steigen derselben stattgefunden. Die Mortalität hat sich seit dem vorigen Jahr um 1,5 gehoben. Wenn man aus den entsprechenden Zahlen des Jahres 1890, in welchem keine, und des Jahres 1891, in welchem zweimal Rekruten eingestellt wurden, das arithmetische Mittel zieht, so sieht man, dass sowohl die Gesammtzahl der Zugänge wie die der als dauernd oder zeitig dienstunbrauchbar Abgegangenen grösser ist als in früheren Jahren; auch die durchschnittliche Behandlungsdauer ist höher, während sich die Sterblichkeit kaum geändert hat. Die Gesundheitsverhältnisse des Jahres 1891 sind also nicht nur durch die zweimalige Rekruteneinstellung ungünstig beeinflusst. Es ist dies auch daraus sichtbar, dass 1890 33,4 % der Gestorbenen im ersten Dienstjahre standen, 1891 nicht viel mehr, nämlich 39,4.

Für die Behandlung der erkrankten Soldaten stehen in Italien zu Gebote: Die Revierkrankenstuben der Truppen (für leichtere Erkrankungen), die Garnisonlazarethe, Zivillazarethe, die Garnisonkrankenstuben, die sogenannten Spezialkrankenstuben (für militärische Bildungsanstalten u. s. w.) und endlich die Rekonvaleszenten-Anstalten.

Im Revier wurden 1891 29,8 ‰ K. weniger behandelt als im Vorjahre, wo die Influenza wüthete; an inneren Krankheiten 31,5 ‰ K. weniger. Die Zahlen der übrigen Krankheitsarten sind fast gleich geblieben. Dagegen sind in Militär-Lazarethen im Berichtsjahre 44,9 mehr zugegangen als 1890. Zivilkrankenhäuser nahmen 74 ‰ K. auf. Die Krankenstuben rechnen zu den militärischen Lazarethanstalten. In Rekonvaleszenten-Anstalten werden nur solche ausgebildete Soldaten untergebracht, welche bei der Entlassung als zeitig dienstunbrauchbar und eines Wiederherstellungsurlaubs für bedürftig erachtet werden und zu Haus bis zu ihrer Wiederherstellung aus pekuniären Gründen keine Unterkunft finden können. In ihnen wurden 8,2 ‰ K. behandelt.

Nach Truppengattungen betrachtet, stellt sich der Zugang an Kranken, wie im vorigen Jahre, am höchsten bei den Grenadieren (zwei Regimenter) mit 1109 ‰ K.; es folgen Feld-Artillerie (928), Bezirkskommandos (920), Linien-Infanterie (908) u. s. w. Am günstigsten stehen die Alpen-Regimenter mit 537 (wenn man die unserer Gendarmerie entsprechenden Carabinieri vernachlässigt). Ebenso war der durchschnittliche tägliche Krankenbestand am grössten bei den Grenadieren, am kleinsten bei den Alpini.

Von der monatlichen Krankenbewegung ist zu sagen, dass sie wie in früheren Jahren auch bei uns, zwei Maxima und zwei Minima im Jahre zeigt. Die Lage und Höhe derselben bezeichnen die Zahlen: Februar 97, Juni 53, August 62, Oktober-November 54.

Von den einzelnen Militärdistrikten standen am günstigsten: im Krankenzugang der Turiner, (621 ‰), in der Sterblichkeit der von Alessandria (6,3); am ungünstigsten in der Morbidität der von Perugia (1046), in der Mortalität der Bologneser (14,3). Im Letzteren haben im Berichtsjahre insofern ausserordentliche Verhältnisse geherrscht, als in der Garnison Bologna selbst eine Typhusepidemie bestand, die die Mortalität hier auf das Doppelte des früheren Durchschnitts erhöhte. Auffallend ist, dass die südlicheren Distrikte (etwa von Rom ab) seit Jahren häufiger einen über das Mittel der Armee erhöhten Krankenzugang, dagegen die nördlicheren eine über das Mittel der Armee erhöhte Mortalität haben. Da die Rekruten in Italien aus jedem Rekrutirungsbezirk auf alle

Digitized by Google

Armeedistrikte vertheilt werden, so sind diese Verhältnisse jedenfalls nicht durch Rassenunterschiede der im Norden und Süden Italiens sehr verschiedenen Bevölkerung, sondern durch besondere klimatische oder Unterkunftsverhältnisse bedingt. Es müssen also die aus dem Süden im Norden eingestellten Rekruten zwar seltener, aber schwerer erkranken, die aus dem Norden in den Süden versetzten aber häufiger und leichter. Es ist in Italien schon öfters dahin gestrebt worden, diese Vertheilung der Rekruten über das ganze Land aufzugeben. Aus sanitären Gründen spricht Viel dafür, aus politischen vorläufig Manches dagegen.

Von den einzelnen Krankheitsarten haben die inneren und die Augenkrankheiten eine geringe Verminderung, die äusseren eine leichte Vermehrung (von 210 auf 213 ‰) erfahren. Die venerischen blieben auf ihrer im vorigen Jahre erreichten ausserordentlichen Höhe von 104 ‰ K. Noch im Jahre 1888 war diese Zahl nur 79 ‰; 1889 99 und 1890 und 1891 104. Der Grund für dieses Steigen ist vor Allem in einem Gesetze zu suchen, welches aus gewissen manchesterlichen Rücksichten auf die persönliche Freiheit die Ueberwachung der Prostitution in Italien aufgehoben hat. Die üblen Folgen dieses theoretisch gut gemeinten Gesetzes, dessen Prinzip der Professor Baccelli treffend in den Worten „libera peste in libero stato“ ironisirte, zeigen sich in der Armee nicht nur in diesen Zahlen. Es verbindet sich damit ein Schwererwerden der syphilitischen Erkrankungen überhaupt, so dass aus den Kreisen der Sanitätsoffiziere warnende Stimmen laut werden, welche auf die zu erwartenden üblen Folgen für die physische Leistungsfähigkeit der Armee mit einem Hinblick auf französische Verhältnisse hinweisen. [1]) Die meisten inneren Krankheiten kommen bei der Artillerie und den Bersaglieri vor, die wenigsten bei den Alpenregimentern. Die Kavallerie lieferte die meisten äusseren und Augenkrankheiten und die Genietruppe die meisten Geschlechtskrankheiten (156 ‰ K.). Wie häufig und wo die einzelnen Krankheiten in der Italienischen Armee vorgekommen sind, ist aus dem Berichte, weil über die im Revier behandelten nur nach „inneren, äusseren, Augen- und venerischen Krankheiten“ berichtet wird, leider nicht zu ersehen. Es lässt sich dies nur für die in den Lazarethen zur Aufnahme Gelangten ermitteln und die sich ergebenden Zahlen sind selbst bei schweren Krankheiten bedeutend geringer als die wirklichen Ziffern, weil in Italien nicht nur leichte Krankheiten im Revier behandelt werden. Darum sind auch die Sterblichkeitsziffern (auf 1000 Behandelte) für den in Lazarethen an wichtigen Krankheiten Behandelten ausserordentlich hoch, z. B. Lungentuberkulose 391; Diphtherie 208,3: Typhus 185,6; Pneumonie 117,1; Masern 51,7; Scharlach 42,3; Pleuritis 37,0. Aus demselben Grunde giebt es auch keinen Maassstab, die verschiedenen Militärdistrikte Italiens in gesundheitlicher und krankheitsgeographischer Beziehung mit einander zu vergleichen. Es ist dies ein ganz entschiedener Mangel der italienischen Sanitätsstatistik. So lange über schwere und häufige Infektionskrankheiten, wie Typhus, Gelenkrheumatismus, Malaria u. a. nur theilweise ziffermässig berichtet wird, wird es auch unmöglich sein für die einzelnen, der hygienischen Prophylaxe besonders zugänglichen Infektionskrankheiten alle jene lokalen, auf Klima-, Boden-, Rasseeigenthümlichkeiten beruhenden Besonderheiten zu erkennen, deren Bekanntwerden hier in Deutschland aus der vorzüglichen krankheitsgeographischen Statistik, namentlich des

[1]) Santini. La poligia dei costumi. G. med. del r. esercito. 1893. S. 560.

Digitized by Google

Kriegs-Sanitätsberichtes uns die Infektionskrankheiten von Jahr zu Jahr erfolgreicher zu verhüten gelehrt hat. Dass in Italien die Morbidität und Mortalität der Infektionskrankheiten noch so gross ist, hat gewiss theilweise seinen Grund in der durch die „Statistik in Bausch und Bogen" verursachten Unkenntniss über ihre Verbreitung, Besonderheiten und Lokalisation. Wenn man versucht, nur aus den Zahlen der in den Lazarethen Behandelten die lokale Verbreitung der wichtigsten Krankheiten annähernd zu erkennen, so sieht man, dass Lungenkrankheiten, (ausschliesslich Tuberkulose), im Norden anscheinend häufiger sind als im Süden. Es wurden in Lazarethen an ihnen behandelt: in Verona 83,0 ‰, in Novara 51,2, in Mailand 86,5, in Neapel 65,8, in Messina 56,3. Die Tuberkulose ist als eine kontagiöse Krankheit im Norden und Süden kaum verschieden häufig, eher in den nördlichen Distrikten, die allerdings Bergland und Tiefebene umfassen, seltener: z. B. Neapel 2,2; Verona 1,3; Ancona 1,01; Florenz 2,2; Cimeo 2,1. Mit dem Typhus ist es ähnlich. Neapel 6,6; Palermo 11,2; Verona 5,6; Novara 2,4; Turin 5,6. Die Malaria zeigt kolossale Unterschiede nach der Gegend. Während in Turin nur 3,6, in Verona nur 8,0 deswegen in Lazarethen Zuflucht suchten, waren es in Rom 85,7, in Neapel 30,0. Die venerischen Krankheiten sind in Verona mit 62,1; in Turin mit 38,8, in Neapel mit 123,4 und in Messina mit 117,7 verzeichnet. — Es kann dies auf Sicherheit keinen Anspruch machen, es scheint aber, als ob die eigentlichen Infektionskrankheiten im Norden Italiens seltener seien als im Süden, wo ja auch, trotzdem die Menschen dort zumeist in der freien Luft leben, nach uns geläufigen Anschauungen die hygienischen Verhältnisse schlechtere sind.

In Bezug auf die Mortalität stehen am ungünstigsten die Sanitätskompagnien, 16,20 ‰ K., die militärischen Strafanstalten (11,92), die Artillerie (10,05) und die Bersaglieri (9,79); am günstigsten wieder die Alpini. Die meisten Todesfälle kamen im März (1,34), die wenigsten im Dezember vor. Die Mortalität macht im Uebrigen ähnliche Schwankungen nach den Monaten wie die Morbidität. Ueber die Hälfte der bei den Sanitätskompagnien vorgekommenen Todesfälle war durch Infektionskrankheiten bedingt (Typhus 3,43, Tuberkulose 4,91, im Ganzen 8,83) und sehr viele (3,93) durch Lungenkrankheiten, (ausschliesslich Tuberkulose). Bei keiner anderen Truppe kamen auch nur halb so viele ansteckende Krankheiten vor. Die Alpenregimenter verloren daran nur 2,08, an Tuberkulose nur 0,46 d. h. beinahe viermal weniger als der 1,61 betragende Durchschnitt der Armee. Während die Bersaglieri, an deren Lungen bekanntlich wie auch bei den Alpini, sehr grosse Anforderungen gemacht werden, an Lungenkrankheiten ausschliesslich Tuberkulose 3,50 verloren, d. h. das Maximum in der Armee, betrug diese Zahl bei den Alpenregimentern 1,15, was beinahe das Minimum ist (1,13 bei dem Train). Das Mittel der an ansteckenden Krankheiten, einschliesslich Tuberkulose, in der Armee Gestorbenen ist 3,78. Keiner der im Süden Italiens gelegenen Distrikte hat eine höhere Zahl. Alle 12 das Mittel überschreitenden Distrikte liegen im nördlichen Italien. Hier wiederholt sich also das schon oben von der Mortalität im Ganzen Gesagte. Hauptsächlich sind hieran die Tuberkulose und der Typhus Schuld, während im Norden seltener das Sumpffieber als Todesursache verzeichnet ist. Da es, wie schon erwähnt, bei der für das Revier in Italien nur summarischen Statistik unmöglich ist, aus der Morbidität einen Vergleich zwischen den italienischen und unseren Gesundheitsverhältnissen zu machen, so wird es

Digitized by Google

zweckmässig sein, die Mortalitätsziffern der wichtigsten Infektionskrankheiten hüben und drüben nebeneinander zu stellen. An Infektionskrankheiten im Allgemeinen (ausschl. Tuberkulose) starben in Italien 2,34 ‰ K, in Deutschland 1889/90 0,37. An Masern 0,57 und bei uns 0,00. An Scharlach 0,04 und 0,02. An Typhus 1,41 und 0,21. An Diphtherie 0,02 und 0,03. An Gelenkrheumatismus 0,04 und 0,01. An Lungentuberkulose 1,82 und 0,51.

239 Mann starben, während sie auf Wiederherstellungsurlaub waren, die Meisten an chronischen Lungenkrankheiten. 51 starben in Militärlazarethen, nachdem sie schon als dienstuntauglich anerkannt waren. Ausser den Geheilten und Gestorbenen weist der italienische Bericht noch unter Krankenabgang auf:

1. Rivedibili. Das sind unausgebildete Mannschaften, die wegen zeitiger Dienstunbrauchbarkeit zurückgestellt werden. In der Armee wurden 25,1 als rivedibili entlassen. 2. Riformati in seguito a rassegna speciale sind unausgebildete Mannschaften oder Rekruten, die auf Grund dauernder Dienstuntauglichkeit aus der Armee entfernt werden. 1891 in Italien 30,6 ‰ K. 3. Riformati in seguito a rassegna di rimando, ausgebildete Soldaten, welche unter den Waffen dauernd dienstunbrauchbar werden. 4. Inviati in licenza di convalescenza. Soldaten, welche in Folge überstandener Krankheiten zur Zeit keinen Dienst thun können, werden entweder ohne Weiteres für ein bis drei Monate auf Wiederherstellungsurlaub gesandt, oder sie werden, wenn die Wiederherstellung langwierig oder aussichtslos erscheint, durch ein regelrechtes Entlassungsverfahren als zeitig unbrauchbare (nur Ausgebildete) auf drei bis zwölf Monate beurlaubt und können dann, wenn sie mittellos sind, in die staatlichen Rekonvaleszenten-Anstalten oder Bäder aufgenommen werden. Am Ende des Urlaubs werden sie dann entweder definitiv entlassen oder wieder eingestellt. Auf den kürzeren Urlaub wurden 34,21, auf den längeren 9,49 ‰ K. gesandt.

Von ausgebildeten Mannschaften wurden als dienstuntauglich entlassen 14,27, d. h. mehr als seit Jahren. Die Truppengattungen, welche mehr als den Durchschnitt der Armee entliessen, waren die Bezirkskommandos, 26,39 ‰ K, militärischen Strafanstalten 17,41, Kavallerie 17,30, Sanitätskompagnien 15,22. Die Wenigsten wurden unbrauchbar bei den Alpini (8,10). Diese entliessen nur 0,12, d. h. etwa zehnmal weniger als der Durchschnitt der Armee wegen Tuberkulose; ähnlich ist das Verhalten der bei ihnen wegen anderer Lungenkrankheiten dienstunbrauchbar Gewordenen (0,58 : 3,06), während sie an Herzkrankheiten und Hernien einen Abgang über das Mittel der Armee hatten.

Pocken und modifizirte Pocken kamen in 102 Fällen vor; davon waren 33 Windpocken. Im Jahre 1891 war die Zahl um 7 geringer. Der Bericht meint, da 1890 keine Rekruten eingestellt seien, die in der Regel die Pocken-Infektion in die Armee tragen, sei in Wirklichkeit eine Verminderung der Zahl der Pockenerkrankungen gegen früher vorhanden. Unter 55 Fällen wahrer Pocken, deren Vorgeschichte bekannt war, waren 12 früher, aber noch nicht bei der Truppe Geimpfte, 21 waren auch bei der Truppe und zwar mit positivem und 22 mit negativem Erfolge Geimpfte.

Im Ganzen sind 196096 Impfungen und Wiederholungen gemacht. (Zwei Rekruteneinstellungen!) Im Ganzen hatte man 639 Erfolge auf 1000 Impfungen. 1889/90 bei uns 844). Die Prozentzahl der Impferfolge ist in Italien seit 1882 von 501 bis auf 639 ‰ gestiegen. Es wird auch

Digitized by Google

dort jetzt fast durchgängig animale Lymphe aus staatlichen Anstalten benutzt [1]) und mit Kritzelschnitten geimpft. Auf 1000 Impfungen kamen bei animaler Lymphe 369, bei humanisirter 381 Erfolge und auf 1000 Geimpfte, die schon die Pocken überstanden hatten, 537, auf 1000 schon Geimpfte 639, auf 1000 noch nicht Geimpfte 790 Erfolge.

In staatlichen Bädern wurden 2247 Offiziere und Soldaten behandelt; von ihnen 728 geheilt, 1332 gebessert, 1877 nicht geheilt. Das wirkliche Resultat dürfte allerdings beträchtlich besser sein, da diese Zahlen die schon bei der Abreise der Leute aus den Bädern festgestellten sind. In diesen Bädern (vier Thermo-Mineralquellen, eine Wasserheilanstalt, elf Seebäder) lösen sich die Zugelassenen in 20-tägigen Kurzeiten ab.

Es wurden im Berichtsjahre zwecks militärischer Uebungen bezw. Ausbildung einberufen 1) 25837 Mann des Jahrgangs 1865 1. Kategorie [2]) auf 18 Tage, 2) 1780 Mann der Alpenregimenter der 1. Kategorie des Jahrgangs 1865 auf 25 Tage, 3) 14 691 Mann der 2. Kategorie des Jahrgangs 1870 auf 45 Tage. Die Ersteren hatten eine Morbidität von 31,5; Dienstunbrauchbare 15,6 ‰ K. Die Zweiten 46,1 bezw. 2,2. Die Dritten 102,8 bezw. 18,2 und 0,3 ‰ K. Mortalität.

Die Erythräische Kolonie hatte im Berichtsjahre eine Iststärke von 2603 Europäern. Die Morbidität betrug 1175 ‰ K. (95 mehr als 1890), der Zugang in Lazarethen 526, im Revier 649. Die Mortalität war 13,4 ‰ K., d. h. 5,4 weniger als im Jahre vorher. Auf 1000 Diensttage kamen 57 Behandlungstage und zwar 27 in Lazarethen, 30 im Revier.

Auch 1891 bestand eine kleine Choleraepidemie, die 6 Todesfälle verursachte. Ohne diese wäre die Mortalität nur 11,1 ‰ K. gewesen. Die Entstehung der Epidemie wurde verseuchtem Trinkwasser zugeschrieben. Die Morbidität war am grössten im Monat November (160,0), vor Allem wegen bedeutender Zunahme der Malaria- und rheumatischen Fieber, die beide meist leicht und kurz verliefen. Das Maximum der Mortalität dagegen war im Juli mit 4,31. Die inneren und Geschlechtskrankheiten machen zusammen fast genau $^9/_{10}$ der gesammten Zugänge aus (51,8 + 36,7 %). Die Ersteren haben sich vermindert, Letztere, wie seit mehreren Jahren, vermehrt.

Die Infektionskrankheiten herrschten auch in diesem Jahre bedeutend vor, namentlich Malaria, Dysenterie, Eintagsfieber, Typhus. Einige Magen-Darmkatarrhe verliefen so stürmisch und schwer, dass auch sie spezifischen Krankheitserregern zugeschrieben werden mussten. Von den 37 vorgekommenen Todesfällen waren allein 21 durch Infektionskrankheiten bedingt. Die Ausbreitung dieser Krankheiten, die wie keine anderen geeignet sind, durch hygienische Maassnahmen vermindert oder verhütet zu werden, bietet einen gewissen, allerdings nach Klima und Rasse sich ändernden Maassstab für die Höhe der Gesundheitspflege in den Heeren. Und hier findet sich sonach für die italienische Heeressanitätsverwaltung im Mutterlande sowohl wie in den Kolonien ein aussichtsvolles Feld für ein durch segensreiche Fortschritte auch hier bereits sichtbar gewordenes Streben.

Brecht—Berlin.

[1]) 195 868 Mal Thier-, 228 Mal menschliche Lymphe.

[2]) Die diensttauglichen italienischen Bürger werden in drei Kategorien eingetheilt. Nur die der ersten Kategorie werden in das stehende Heer eingestellt. Die zweite Kategorie entspricht etwa unserer früheren Ersatzreserve, die dritte Kategorie etwa unserem Landsturm.

Digitized by Google

Eug. Fränkel (Hamburg): Ueber spezifische Behandlung des Abdominaltyphus. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 41.

Th. Rumpf (Hamburg): Die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetödteten Kulturen des Bazillus pyocyaneus. Ebendaselbst (Vortrag im ärztlichen Verein).

I. Die Laboratoriums-Erfahrung, dass Mäuse, welche durch künstliche Kulturen von Typhusbazillen krank gemacht und auch getödtet werden können, dies Schicksal nicht haben, wenn man ihnen vorher abgeschwächte, d. i. auf 60° C. erwärmte Kulturen in die Bauchhöhle spritzt, veranlasste Fränkel zu therapeutischen Versuchen mit solchen abgeschwächten Kulturen an typhuskranken Menschen. Er benutzte zur Kultur, wie die früheren Experimentatoren, sog. Thymus-Bouillon, welche in Reagenzgläschen dreimal 24 Stunden auf etwa 36° C. gehalten und alsdann im Wasserbade auf 63° C. erhitzt wurde. Diese Bouillon wurde (unfiltrirt?) unter antiseptischen Vorsichtsmaassregeln den Kranken in die Hinterbacken tief ins Muskelgewebe eingespritzt, anfangs 0,5 ccm, am 2. Tage 1,0 ccm, am 3. Tage 2 ccm, von da ab je nach dem Verhalten des Fiebers entweder Pause oder Fortsetzung der Einspritzungen in zweitägigen Intervallen und unter Steigerung der Dosis um je 1 ccm. Die Einspritzung ist wenig schmerzhaft, ohne jede entzündliche Reaktion.

Wirkung: „Am 3. Tage der Behandlung stellt sich bereits ein unverkennbares Absinken der Temperatur ein, und nach weiteren 24 Stunden ist ein noch stärkeres Heruntergehen der Temperatur bemerkbar. . . . . Man schneidet fast ausnahmslos die febris continua ab, es kommt von Anfang an zu einem ausgesprochen remittirenden Charakter des Fiebers, und es erfolgt in unverhältnissmässig kurzer Zeit völlige Apyrexie (Demonstration von Curven)". Frische Fälle werden am leichtesten beeinflusst, ältere Fälle „waren etwas hartnäckiger". Mit der Entfieberung erfolgt auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, oft Steigerung der Diurese auf zwei bis drei Liter Urin, Aufhören der typhösen Diurese. „Die Kranken machen den Eindruck in vollster Rekonvaleszenz befindlicher Individuen zu einer Zeit, wo die objektive Untersuchung häufig noch das Bestehen von Roseolen und eines palpablen Milztumors erkennen lässt". — Komplikationen werden nicht vermieden. 57 Fälle wurden behandelt, davon waren 12 schwer, 45 mittelschwer. Einmal Rezidiv. „Nicht immer nun sind die Resultate so frappirend." Ob Todesfälle vorkamen, giebt Verfasser nicht an.

II. Rumpf benutzte Kulturen des Bacillus pyocyaneus, ebenfalls in Thymus-Bouillon, verfuhr aber im Uebrigen ebenso. Derselbe sah die gleiche günstige Einwirkung der Einspritzungen, nämlich meist schon am 2. Tage deutlichen Abfall der Temperatur und des Pulses. „Was aber bei diesem Abfall gelegentlich auffällt, ist die völlige Aenderung des ganzen Krankheitsbildes. An Stelle eines schwer typhösen Kranken, der vielleicht durch ein kühles Bad für kurze Zeit seiner Somnolenz entrissen werden kann, finden wir einen Kranken mit guter Psyche und vorzüglichem Allgemeinbefinden, der kaum Klagen hat. Einzelne Patienten, welche durch Somnolenz und begleitende Delirien am 1. und 2. Tage der Behandlung einen ausserordentlich schweren Eindruck machten oder isolirt werden mussten, lagen am 4. Tage nach eingetretener Behandlung mit dem Aussehen von Rekonvaleszenten im Saal oder konnten wieder in diesen verlegt werden."

Digitized by Google

Ein Schaden wurde bei diesem Vorgehen niemals beobachtet. Die einzige unangenehme Erscheinung war das fast regelmässig ein bis zwei Stunden nach der Einspritzung erfolgende Ansteigen der Körpertemperatur (bis 41,6 °!), manchmal begleitet von Schüttelfrost, worauf jedoch am nächsten Morgen der starke Temperaturabfall erfolgte. Rumpf spritzte am 1. Tage 0,5 ccm, am 2. Tage 1 ccm, am 4. Tage 2 ccm, am 6. Tage 4 ccm, am 8. Tage 6 ccm ein. Doch waren so grosse Mengen häufig nicht nöthig. „Unter dieser Behandlung erfährt der Ablauf des typhösen Prozesses häufig eine Aenderung, wie sie nach einer anderweitigen Behandlung früherer Zeit meines Wissens nie beobachtet wurde." Auch Rumpf hat nach erfolgter dauernder Entfieberung noch ganz typische Roseola sich entwickeln sehen. — Einzelne Typhen jedoch haben bei Einspritzungen bis zu 2 ccm jede Einwirkung vermissen lassen. Offenbar haben die Schwere der Erkrankung und die Zeit des Eintritts der Behandlung Einfluss auf den Erfolg derselben. — Von 30 in dieser Art behandelten Fällen, welche zum Theil noch nicht abgelaufen sind, endeten „bis jetzt" 2 = 6,7 % mit Tod. Die Todesursache waren Darmblutung und Pneumonie.

[Gemeinsam ist beiden Beobachtern die Benutzung von Thymusdrüsen-Auszug. Trotz der Verschiedenartigkeit der benutzen Bakterien bezw. Bakterienprodukte sind die therapeutischen Wirkungen auffallend übereinstimmend. Es wäre daher nothwendig, zuvor zu prüfen, ob nicht das ja auch anderweitig arzneilich gebrauchte Thymus-Extrakt allein diese Wirkungen hervorbringt. Ref.] A. Hiller (Breslau).

Schutzimpfung gegen Cholera. W. Chawkin, Institut Pasteur. Mitgetheilt v. W. J. Isajew, ält. Schiffsarzt. Med. Pribawlenija k Morskomu Sborn. IX. 1892. Seite 164.

Die Infektion gesunder Thiere mit Choleravibrionen gelingt, wie diejenige mit Typhusbazillen nur sehr schwer. Daraus geht hervor, dass die Widerstandsfähigkeit des gesunden Organismus grösser ist als die Ansteckungskraft des Giftes. Man müsste sonach, um die Widerstandsfähigkeit herabzusetzen, den Organismus schwächen, wenn die Infektion gelingen soll. Koch hat dies erreicht, indem er den Meerschweinchen vor der Einführung von Choleravibrionen in den Magen Opium in die Bauchhöhle einspritzte. Die Methode giebt aber nur unbeständige und somit ungenaue Resultate. Es wäre demnach der zweite Weg einzuschlagen, das Gift zu verstärken, und zwar so weit, dass die Versuchsthiere innerhalb einer sicheren, bestimmten Zeit sterben.

Dieses hat Chawkin erzielt und seine Forschungen mit dem erfolgreichen Versuche am Menschen abgeschlossen.

1. Die Exaltation des Choleragiftes durch ununterbrochene Passagen. Von an Cholera gestorbenen Menschen wurden Reinkulturen der Vibrionen auf Agar gezüchtet, hiervon Bouillonaufschwemmungen in grosser tödtlicher Dosis Meerschweinchen, Kaninchen oder Tauben in die Bauchhöhle gespritzt. Die Thiere starben unter Bildung eines reichlichen peritonitischen Exsudates, welches massenhaft Vibrionen in Reinkultur enthält und seinerseits sehr stark giftig wirksam ist. Dies wird, wenn in grösserer Menge vorhanden, erwachsenen, sonst jungen, minder kräftigen Thieren in die Bauchhöhle gespritzt, so dass auch diese sterben. Nach der 20. bis 30. Passage erhält man ein Gift, welches mindestens 20mal stärker

Digitized by Google

wirkt als gewöhnliche Choleravibrionen und also in der entsprechend kleinen Dosis schon tödtlich ist.

2. Impfungen mit diesem exaltirten Choleragift in Gestalt intramuskulärer Injektionen führen den Tod der Versuchsthiere herbei.

Injektionen in das Zellgewebe verursachen Anschwellung, die entsprechende Hautpartie wird brandig, die Thiere bleiben aber am Leben, die Wunde heilt gut.

3. Abschwächung des (exaltirten) Choleragiftes wird allmählich erzielt, wenn man eine Bouillonanschwemmung bei ständiger Aerisation in einer Temperatur von 39° C. hält. Die Vibrionen geben hierbei schnell zu Grunde. Um die Kultur lebend zu erhalten, muss man alle zwei bis drei Tage in frische Bouillon überpflanzen.

Auf diese Weise wird ein Virus erzielt, von welchem selbst grosse Dosen keine Gangrän in den Geweben von Thieren mehr hervorbringen.

4. Vaccination von Thieren gegen Cholera. Wenn man bald nach einer Injektion des abgeschwächten Giftes unter die Haut dem Versuchsthiere exaltirtes Gift beibringt, so bewirkt dieses schon keine der ihm sonst eigenen Nekrotisirungen der Gewebe.

Das mit dem abgeschwächten Choleragift unter die Haut oder in die Muskeln injizirte Thier ist sicher immun gegen Choleravibrionen, auch wenn man ihm dieselben nach der Koch'schen Methode einverleibt.

5. Versuche am Menschen. Die ersten Injektionen hat Chawkin sich selbst gemacht. Während der ersten 24 Stunden nach der Injektion unter die Haut empfand Chawkin ein gelindes Fiebergefühl; mässiger Kopfschmerz, Trockenheit im Munde, tiefgefärbter Harn, Temperatur 37,5; nicht die geringste Verdauungsstörung; geringe Röthe an der Injektionsstelle, welche innerhalb fünf Tagen verschwindet. Am sechsten Tage nach der Injektion machte sich Chawkin eine Injektion von dem exaltirten Gift. Fiebergefühl, Temperatur 38,6, geringer Schmerz an der Einstichstelle; nach 28 Stunden völliges Wohlbefinden. Diese Versuche wurden noch an drei anderen Aerzten mit ziemlich demselben Ergebniss wiederholt. Demnach wird die Schutzimpfung vom Menschen gut vertragen, und es ist höchst wahrscheinlich, dass die Geimpften völlig gegen Cholera immun sind. (Warum haben die Experimentatoren ihre Immunität nicht durch innerliches Nehmen von Cholerakulturen erprobt? Ref.) Nicolai.

Alessandro Bruschettini (Bologna): Die experimentelle Immunität gegen Influenza. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 33.

Nur von der Immunität der Kaninchen ist die Rede, nicht etwa von der Immunität der Menschen gegen Influenza. Die Versuchsergebnisse bezüglich dieser Laboratoriums-Immunität gleichen vollkommen denjenigen, welche wir im Laufe der letzten Jahre von anderen, auf Laboratoriumsthiere übertragenen Infektionskrankheiten, z. B. von der Cholera, von der Pneumonie, vom Ileotyphus u. A. kennen gelernt haben.

Kaninchen können durch Einspritzung von filtrirten Kulturen des Influenza-Bazillus (auf Blut), noch wirksamer durch Impfung mit dem Blutserum „vaccinirter“ (!) Thiere, hier schon im Verhältniss von 1 g Serum auf 42000 g Thier, gegen Wiedererkrankung geschützt werden. — Durch Influenza-Bazillen krank gemachte Thiere, welche sonst starben, konnten durch ebensolches Serum in der Dosis von 6 ccm (auf ein Kaninchen), auch wenn es 48 Stunden später eingespritzt wurde, vom Tode gerettet werden. A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

R. Pfeiffer und M. Beck (Berlin): Dr. Bruschettini und der Influenza-Bazillus Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 34.

Pfeiffer und Beck protestiren, wie schon früher, gegen Bruschettinis Publikationen. Sein Bazillus sei gar nicht der richtige. Seine Untersuchungsmethoden seien fehlerhaft. Es werden sodann im Einzelnen die Unterschiede zwischen seinem Bazillus und dem echten d. i. Pfeifferschen Influenza-Bazillus aufgezählt; sie betreffen das Wachsthum, die Temperaturgrenzen, ihr Verhalten gegen Sauerstoff und gegen das Austrocknen, endlich ihre Giftigkeit. A. Hiller (Breslau).

Buschke (Greifswald): Ein erfolgreicher Versuch mit der Behandlung der Tuberkulose der Extremitäten mittels Stauung nach Dr. Bier. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 35.

Die bekannte und statistisch festgestellte Erfahrung, dass Kranke mit Blutstauung im kleinen Kreislauf z. B. infolge von Herzfehlern nur selten an Lungentuberkulose erkranken, veranlasste Bier zur Behandlung tuberkulös erkrankter Knochen und Gelenke der Gliedmaassen mittelst Blutstauung. Dieselbe wird seit längerer Zeit in der Greifswalder Klinik (Prof. Helferich) geübt, um Knochenbrüche, welche infolge ungenügender Callusbildung langsam heilen, zur Konsolidation anzuregen.

Es wird das Glied unterhalb der Verletzung mit Binde eingewickelt und oberhalb der Verletzung eine Gummibinde oder ein Gummischlauch mässig fest angelegt, welcher noch durch Watte gepolstert wird. Der Schlauch kann anfänglich nur einige Minuten, später mehrere Stunden und schliesslich über 36 Stunden ohne Schaden liegen bleiben. — Bier hatte mit diesem Verfahren, theils in Verbindung mit den gewöhnlichen chirurgischen Maassnahmen, gute Erfolge erzielt und „in vielen Fällen Heilung, in anderen Besserung“ bewirkt — Verfasser theilt im Anschluss daran einen eigenen Fall von schwerer Ellenbogen-Tuberkulose mit, welcher durch jenes Verfahren (ohne chirurgischen Eingriff) vollkommen und mit fast normaler Funktion zur Heilung gelangte. A. Hiller (Breslau).

J. A. Ochotin, älterer Schiffsarzt. Ueber den Einfluss der vasomotorischen Paralyse auf den Verlauf der erysipelatösen Entzündung. (Arbeit aus dem Institut von Pasteur in Paris.) Med. Pribawl. k. morsk. Sb. IV. 1892.

Während Virchow und Samuel fanden, dass die vasomotorische Paralyse, d. h. die Gefässerweiterung, auf entzündliche Vorgänge verschlimmernd einwirke, behaupten andere Forscher (Snellen, Roger) das Gegentheil.

Um die Frage zu entscheiden hat Verfasser eine Reihe von Versuchen an Kaninchen in der Weise angestellt, das er das linke gangl. supremum des N. sympath. entfernte, worauf Gefässlähmung am gleichnamigen und Blutarmuth am anderen Ohre (Samuel) eintritt, und dann bei einer Reihe Kaninchen das linke, bei anderen das rechte und bei den dritten, als Kontrolthieren, irgend ein Ohr mit Streptococc. erysipelat. infizirte. Den Umstand, dass an dem Ohre der unverletzten Seite Blutarmuth eintritt, hatten Roger und Snellen übersehen.

Verfasser kommt zu dem Ergebniss, dass

1. auf den Verlauf der Roseentzündung bei Kaninchen die Individualität, d. h. die grössere oder geringere Immunität des Versuchsthieres von Einfluss ist;

Digitized by Google

2. dass der Entzündungsverlauf der Rose an dem anämischen Ohr cet. par. leichter verläuft und sich langsamer entwickelt als an Ohren gesunder Thiere;
3. dass an dem hyperämischen Ohr die Entzündung schwerer verläuft als beim gesunden Thier, aber der Unterschied ist nicht so gross, wie im Vergleich zum Verlauf am anämischen Ohr.

Nicolai.

F. Strauscheid (Köln): Männliche Osteomalacie. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 48.

In dem mitgetheilten Falle, welcher einen 49-jährigen Musiker betraf, war die Krankheit vor 11 Jahren nach einem Fall von der Treppe mit heftiger Erschütterung des Rückgrats aufgetreten. Es bestanden hiernach längere Zeit rheumatoide Schmerzen in verschiedenen Theilen des Rumpfes und der Gliedmaassen, worauf Parese der Beine und allgemeine Abmagerung eintrat. Die Funktion der Blase und des Mastdarms, ebenso die Sensibilität waren ungestört. In den letzten vier Jahren traten die eigentlichen Symptome der Osteomalacie in Form zunehmender Verkrüppelung des Rumpfes auf. Es bildete sich eine starke Kyphosis aus, mit Verkürzung der Körperlänge um 40 cm, sowie eine Verkrüppelung des Brustkorbes mit Verschmälerung der Schulterbreite. Das akromiale Ende des Schlüsselbeins und die angrenzenden Theile ragten nach oben hervor und waren nur wenige Centimeter vom Unterkiefer entfernt. Manubrium und corpus sterni hatten infolge der Krümmung des Rumpfes horizontale Lage, während der Schwertfortsatz sich unter einem rechten Winkel senkrecht ansetzte. Becken, Gliedmaassen und Kopf liessen keine Deformirung erkennen. — Eine Erkrankung des Rückenmarks liess sich nicht nachweisen. Der Tod erfolgte durch allmähliche Verengerung bezw. völligen Verschluss der Speiseröhre innerhalb der letzten drei Monate, lediglich infolge der Verbiegungen des Schultergürtels und Brustkorbes.

Bemerkenswerth ist, dass der Kranke ein Jahr vor seinem Tode durch Ausgleiten einen Knochenbruch des einen Oberschenkels erlitt, welcher innerhalb acht Wochen vollkommen heilte.

Osteomalacie bei Männern ist ausserordentlich selten. Litzmann fand bei einer Zusammenstellung von 131 Beobachtungen nur 11 Männer (8,4 %), dagegen 120 Frauen (91,6 %) betheiligt. Oertliche Einflüsse der Landschaft auf die Häufigkeit dieser Krankheit sind unverkennbar. Der obige Kranke stammte aus dem Rheinthale. A. Hiller (Breslau).

P. Poppert (Giessen): Zur Frage der totalen Kehlkopfexstirpation. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 35.

Die Worte Stromeyers: „Die Humanität verliert nichts dabei, wenn solche Operationen unterbleiben, und die Chirurgie trägt keine Ehre dabei," sind durch die bisherige Erfahrung vollkommen bestätigt worden. Trotz der bedeutenden Fortschritte der Technik und der Wundbehandlung ist die Mortalität noch immer eine beträchtliche; sie schwankt, wie Popperts Zusammenstellung erweist, zwischen 40 % und 44 %. Die Hauptgefahr besteht nach ihm in der Kommunikation der Wunde mit dem Pharynx und der dadurch gegebenen Gelegenheit zur Infektion. H. Schmid (Arch. f. kl. Chir. Bd. 38, S. 132) hatte daher den Vorschlag gemacht und bewährt gefunden, die Wundöffnung nach dem Pharynx sofort bei der Operation durch die Naht zu schliessen; es bildete

Digitized by Google

sich auch in dem von ihm operirten Falle nachträglich wieder eine laute Sprache (sog. Pseudostimme), so dass auf die Benutzung eines künstlichen Kehlkopfes verzichtet werden konnte.

Poppert hat in einem gleichen Falle (68-jährige Frau mit Larynx-Karzinom) ebenso gehandelt. Es erfolgte nicht nur ungestörte, vollkommene Heilung der Wunde, sondern auch allmähliche Wiederherstellung des Sprachvermögens, natürlich ohne Stimme. Gleich nach der Operation konnte die Kranke sich durch leises Flüstern verständlich machen, im Laufe der folgenden Monate nahm die Lautheit der Flüstersprache noch erheblich zu. A. Hiller (Breslau).

Klefberg, Fr. Ein Fall von Perikardiotomie. Tidskrift i Militär helsovård. 1892. Seite 117 bis 122.

Die Influenzaepidemie des Winters 1891/92, welche eine beträchtliche Anzahl von Eiterungen verschiedener Organe veranlasste (im Garnisonlazarethe Stockholm kamen allein in der ersten Hälfte des Februar fünf Fälle von Empyem, zwei von Caries des Processus mastoideus, sowie eine grosse Zahl eitriger Mittelohrerkrankungen zu operativer Behandlung) führte auch einen Fall eitriger Herzbeutelentzündung herbei, über welchen Fr. Klefberg Folgendes berichtet.

Ein 19 Jahre alter Schiffsheizer wurde am 19. Februar auf die innere Abtheilung des Garnisonlazarethes in Stockholm wenige Tage nach Beginn seiner Erkrankung aufgenommen. Er klagte über Schmerzen im rechten Schulter- und Fussgelenk und hochgradiges Unwohlsein; Körperwärme 40,6° im Mastdarm. Man fand neben schwachen pleuritischen Reibegeräuschen über der hinteren Seite der linken Lunge eine ungewöhnlich stark vergrösserte Herzdämpfung: rechte Brustwarze, linke vordere Achsellinie, nach oben bis zur zweiten Rippe. Starke Vorwölbung der Herzgegend, Puls klein, beschleunigt, aussetzend, bedeutende Athemnoth.

Am 23. Februar wurde von Dr. Sjögren eine Probepunktion des Herzbeutels vorgenommen und, nachdem dieselbe dünnen Eiter ergeben hatte, durch Aspiration etwa 150 ccm davon entleert. Da am nächsten Tage die Schmerzen im rechten Fussgelenk und die Athemnoth gesteigert, der Kranke cyanotisch und mit kaltem Schweiss bedeckt war, der Puls sich noch verschlechtert hatte und die Körperwärme 41,6° betrug, wurde ein chirurgischer Eingriff beschlossen, da die Prognose in jedem Fall eine äusserst ungünstige war. Nach Analogie der Behandlung von eitrigen Brustfellentzündungen entschied man sich für die breite Eröffnung des Herzbeutels, welche am 24. Februar auf der chirurgischen Station durch Dr. Sjögren vorgenommen wurde.

Unter örtlicher Cocain-Anästhesie wurde im vierten Zwischenrippenraum ein Einschnitt gemacht, der 1½ cm vom linken Brustbeinrande begann und parallel mit den Rippen etwa 5 cm lang nach aussen verlief. Nach Durchschneidung des Brustmuskels und der Zwischenrippenmuskeln sowie der Fascia endothoracica wurde der nun vorliegende Herzbeutel zunächst mit dem Troikart angestochen, um plötzliche Entleerung zu vermeiden. Nachdem einige Hundert Kubikcentimeter dünnen mit Blut vermischten Eiters abgeflossen waren, wurde der Herzbeutel 4 cm weit eröffnet und noch ungefähr 1 Liter Eiter abgelassen, wobei zeitweise die Oeffnung verschlossen wurde, um dem Herzen Zeit zur Anpassung an die veränderten Druckverhältnisse zu gewähren. Ein mittelgrosses Drainrohr wurde sodann mit einer Nahtschlinge in der Wunde

Digitized by Google

befestigt, darüber ein antiseptischer Verband mit Jodoform gelegt und der Kranke auf die linke Seite gelagert.

Der Erfolg des Eingriffs war überraschend, die Cyanose war verschwunden, die Gesichtsfarbe normal und das Befinden des Kranken befriedigend. Temperatur am Abend 40 °. Da dieselbe am nächsten Morgen 40,2° betrug, wurde der Verband erneuert und dabei der Herzbeutel mit lauwarmer 2 ‰ Salizylsäurelösung völlig rein ausgespült. Trotz anfänglichen subjektiven Wohlbefindens ging die Temperatur in den nächsten Tagen doch nicht herunter. Der Kranke begann zu phantasiren, der Puls wurde klein und äusserst beschleunigt, und am 1. März, dem sechsten Tage nach der Operation, trat der Tod ein.

Die Leichenöffnung, deren Ergebnisse nur kurz mitgetheilt werden, zeigte auf der linken Lunge dünne, pleuritische Auflagerungen, aber nur etwa 100 ccm flüssiges Exsudat, Infektionsmilz, Eiter im rechten Fuss-, und Brustbein-Schlüsselbeingelenk, Hypostase in beiden Lungen. Der Herzbeutel enthielt nur 15 ccm dünne Perikardialflüssigkeit; Herzmuskel etwas schlaff, aber sonst normal. — Hiernach sieht Verfasser die Operation als berechtigt an und schreibt den dennoch eingetretenen tödtlichen Ausgang der schweren Allgemeininfektion zu, welche sich in den verbreiteten eitrigen Entzündungen (Influenzapyämie) zeigte. Nach Anführung der mit grosser Belesenheit zusammengestellten Litteratur über operative Entleerung perikarditischer Exsudate (die ersten drei Fälle wurden 1819 von Romeno mit Punktion behandelt, davon zwei mit glücklichem Ausgang) spricht sich Verfasser in Uebereinstimmung mit den von Koerte in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Januar 1892 im Anschluss an einen von ihm operirten Fall geäusserten Ansichten dahin aus, dass die Eröffnung des Herzbeutels durch Schnitt bei einem sichergestellten eitrigen Erguss ebenso angezeigt und nothwendig ist wie bei einer eitrigen Pleuritis. Das Herz verträgt eine solche Behandlung unter antiseptischen Vorsichtsmaassregeln sehr wohl, und die Erfolge lassen sich ebenso zufriedenstellend erwarten, vorausgesetzt, dass das der Perikarditis zu Grunde liegende primäre Leiden nicht den günstigen Ausgang verhindert.

Stechow.

A. Wietschew (St. Petersburg): Zur Pathogenese der progressiven perniziösen Anämie. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 30.

An der Hand eines selbst beobachteten Falles erörtert Wietschew die Ursachen der starken, zum Tode führenden Blutverarmung und kommt, gestützt auf die Thierversuche von Stadelmann und Afanassjew (Einspritzung kleiner Mengen von Pyrogallussäure oder Tolyendiamin), zu dem Schluss, dass die Krankheit herbeigeführt werde durch eine chronische Auto-Intoxikation, welche in der Regel vom Darmkanal ausgeht. Hier werden die blutkörperchenzerstörenden Gifte entweder durch Parasiten (Bandwurm, Anchylostoma u. A.) oder durch andere noch unbekannte Zersetzungen gebildet. Erbrechen und Diarrhöe sind häufige Erscheinungen im Krankheitsbilde. Bei der Sektion werden häufig (in 30 Protokollen 18 mal) krankhafte Veränderungen der Magendarmschleimhaut gefunden und auch wohl oft genug wegen scheinbarer Geringfügigkeit (Schwellung der Follikel) nicht erwähnt. — Für die Behandlung kommen nach Wietschew in erster Linie die Spülungen des Magens und Darmes und die Darm-Desinfektion in Betracht.

A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

Heusner, L. (Barmen): Zur Behandlung der Oberarmbrüche. Deutsche med. Wochenschr. 1894. Seite 196 bis 197.

Heusner hat seit mehreren Jahren nach Hamilton's Vorschlag die Brüche des collum anatom. et chirurgic. ambulant in der Art behandelt, dass er das gebrochene Glied ohne jeden Verband am Rumpfe herabhängen liess; während der Nacht legen die Kranken den Arm — so gut sie können — neben sich, was sie ohne Schwierigkeit erlernen. Die Erfolge sind bessere als bei den sonst üblichen fixirenden Verbänden.

Bei Brüchen in der Mitte ist die Beweglichkeit der Bruchenden bedeutender, das Gewicht des unteren Armstückes geringer; deshalb stützt Heusner den Oberarm durch einen leichten Verband und bringt an der Hand ein Gewicht von 1 bis 2 Pfund an.

Bei Brüchen am unteren Ende bedient sich Heusner einer mit Gelenk versehenen und mit Filz gut gepolsterten Blechschiene (Abbildung), welche an die äussere Oberarmseite kommt, während eine leichte Lewis'sche Schiene an die ulnare Seite des Vorderarms gelegt wird; Letztere trägt nach hinten über den Ellbogen herausragend, ein verschiebliches Bleigewicht von 1 bis 3 Pfund, welches ausstreckend auf den Oberarm wirkt und gleichzeitig den Vorderarm in richtiger Haltung gebeugt erhält. Das Gewicht wird abends entfernt und öfter in seiner Zugwirkung verändert, sobald eben eine andere Winkelstellung im Ellbogengelenke nöthig erscheint.

Bei den in das Gelenk eindringenden Kondylenbrüchen ist es besser, die Hand mit einem Gewichte beschwert bis zum Wiederbeginn selbstständiger Bewegungen herabhängen zu lassen. Ltz.

Zöge v. Manteuffel (Dorpat): Bemerkungen zur Blutstillung bei Hämophilie. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 28.

Es gelang Zöge v. Manteuffel, die Blutung aus einer Zahnalveole bei einem Bluter durch Einspritzung von drei Theilstrichen einer Cocainlösung 0,5 % in das Zahnfleisch vorübergehend, 5 bis 6 Stunden lang, und erst durch Tamponade der Alveole mit Watte, welche mit „Zymoplasma", einer von Al. Schmidt dargestellten die Gerinnung beschleunigenden Substanz, getränkt, war, dauernd zum Stehen zu bringen. — Das Blut des Bluters gerann zwar noch spontan, wie vorherige Proben ergeben hatten, aber erst nach 4½ Minuten. Daraus schloss Al. Schmidt, dass die zur Gerinnung erforderlichen vier Bestandtheile des Blutes wohl vorhanden sein mussten, aber wahrscheinlich einer oder mehrere derselben in zu geringer Menge. Bei gewöhlichem, gesunden Blute vermochte Schmidt die Gerinnungstendenz durch Hinzufügung seiner „ferment-abspaltend wirkenden, zymoplastischen Substanz" erheblich zu steigern; ebenso gerann das Blut des Bluters, wie ein Vorversuch ergab, nach Zusatz von einigen Tropfen Zymoplasma fast momentan, in etwa 10 Sekunden. — Bezüglich der Darstellung des Zymoplasma wird auf die Schrift von Al. Schmidt: „Zur Blutlehre", Leipzig 1892 (F. C. W. Vogel) verwiesen. A. Hiller (Breslau).

E. Hirschfeld (Brisbane): Ueber Hitzschlag. Deutsche medizinische Wochenschr. 1893, No. 28, 29 und 30.

Hirschfeld hat bei verschiedenen Reisen in den Tropen, insbesondere als Schiffsarzt bei der Fahrt durch das Rothe Meer und den Persischen Meerbusen, im Ganzen etwa 30 Fälle von tropischem Hitzschlag be-

Digitized by Google

obachtet und beschreibt die Aetiologie, die Symptome und den Verlauf sowie die Behandlung dieser Krankheit, ohne wesentlich Neues oder Abweichendes von dem bereits Bekannten zu bringen. Obduktionen hat er nicht gemacht.

Hohe Luftwärme und Unbewegtsein der Luft bildeten für alle Fälle, bei leichtester Kleidung und ungehinderter Flüssigkeitsaufnahme, die Hauptursache der Erkrankung. Auf dem Schiff lieferte das Deckpersonal viel weniger Kranke als das Heizerpersonal, und unter diesem erkrankten die Kohlenzieher, welche also noch bestimmte mechanische Arbeit zu leisten hatten, weitaus am häufigsten. Hieraus zieht Hirschfeld den merkwürdigen Schluss: „Die strahlende Wärme begünstigt die Entstehung des Hitzschlages nicht im Geringsten.“ Bei drei Kohlenziehern, von welchen keiner an Hitzschlag erkrankte, stieg die Körperwärme während der Arbeit auf 39,4° bis 39,8° (bei einer Aussentemperatur von 45° bis 52° C.), obwohl sie nur mit dünner Hose bekleidet, sonst nackt waren. Die höchste Temperatur auf Deck betrug 38°. Bei Hitzschlagkranken wurde im Durchschnitt eine Achselhöhlen-Temperatur zwischen 40,2° und 41,5° gefunden. Als charakteristisch für die Hitzschlagtemperatur sieht Hirschfeld es an, dass dieselbe (in akuten Fällen) durch ein lauwarmes Bad von 30° C. und 20 bis 40 Minuten Dauer schnell und dauernd auf die normale Höhe erniedrigt werden kann, wofür er sieben Beispiele mit auffallend rascher Genesung anführt. — Beim Hitzschlage mit subakutem oder chronischem Verlauf, welcher unter Bedingungen auftritt, die der Wärmeabgabe des Körpers weniger ungünstig sind, entwickeln sich die Symptome viel langsamer. Zu dem länger dauernden drückenden Hitzegefühl gesellen sich Kopfschmerz und Schwindel. „Dann folgt eine leichte Verwirrung der Ideen. Der Patient wird aufgeregt und sucht der Hitze zu entfliehen, welche ihn niederzudrücken droht. In diesem Stadium der Aufregung kann es bisweilen vorkommen, dass der Patient über Bord springt, um Kühlung zu suchen. Derartige Selbstmorde sind durchaus nicht so selten bei der Passage durch das Rothe Meer. Sie werden ausgeführt unter dem Druck der Oppressionsgefühle, wenn das Bewusstsein nicht vollständig geschwunden, aber gestört ist.“ Die Temperatursteigerung fand Hirschfeld hierbei nur verhältnissmässig gering, zwischen 38,3° und 38,9°. „Wenn der Patient nun ein Bad nimmt oder die Aussentemperatur sinkt (Aenderung der Windrichtung), so ist der normale Zustand schnell wieder hergestellt.“ Bei Fortdauer der schädlichen Momente aber folgt der Aufregung bald ein Zustand der Apathie mit allmählich immer stärker werdender Bewusstlosigkeit. Damit steigt zugleich die Körpertemperatur wie beim akuten Hitzschlag zu hyperpyretischen Graden. — Therapeutisch leisteten lauwarme Bäder (siehe oben), schnell angewendet, Hervorragendes: kein Todesfall, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit binnen 24 Stunden.

A. Hiller (Breslau).

E. Leyden: Ueber Polyneuritis mercurialis. Deutsche medizinische Wochensch. 1893, No. 31.

Ein 23-jähriger Syphilitischer erkrankte nach Beendigung einer Schmierkur mit ziehenden Schmerzen in den Armen und Beinen, Taubheit der Zehen und Finger und ausgesprochener Ataxie der Bewegungen der Gliedmaassen. Die fortgesetzte Beobachtung ergab, dass es sich nicht

Digitized by Google

um eine Erkrankung des Rückenmarks, sondern um eine pheriphere Neuritis mit tabischen Erscheinungen (akute Ataxie, Pseudotabes peripherica) handelte. Die Krankheit endigte bei strenger Abstinenz von Quecksilber und anderen antisyphilitischen Mitteln, in vollständige Genesung. — Aehnliche toxische Neuritisformen werden bekanntlich nach Arsen- und Bleivergiftungen beobachtet. — Zum Schluss giebt Leyden eine gedrängte Uebersicht über die bisherige Litteratur der Quecksilberlähmungen. A. Hiller (Breslau).

R. Klien (Dresden): Ein Fall von Intoxikation nach Injektion von Oleum cinereum. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 31.

Der von Klien beobachtete Kranke hatte zuvor in einer „Privat-Klinik“ wöchentlich zwei bis drei, im Ganzen innerhalb acht Wochen etwa 14 Einspritzungen von je 0,2 ccm „Oleum cinereum“ (Lang) erhalten. Alsdann hatten sich Stomatitis, heftige Durchfälle und Leibschmerzen eingestellt. Unter schnellem Verfall der Kräfte und Auftreten von Nephritis erfolgte der Tod. — Die Sektion ergab: Gangränöse Stomatitis; atrophirender Katarrh des Magens; tiefgreifende Nekrose der Schleimhaut des Dickdarms und zum Theil des Ileums; hochgradige Nephritis mit Kalkablagerungen in der Rinde; Abszesse an den Injektionsstellen der Gesäss-Muskulatur. — Einen ähnlichen Fall hat schon Lukasiewicz (Wien. med. Wochenschr. 1889, 29 und 30) mitgetheilt. Das „Oleum cinereum“ enthält 20 %, auch 30 % Hydrargyrum.

A. Hiller (Breslau).

Landmann (Frankfurt a. M.): Ueber das Vorkommen virulenter Streptokokken (Streptococcus longus) im Trinkwasser. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 29.

In dem Brunnenwasser eines Hauses, in welchem sich im Laufe des letzten Jahres die Diphtherie-Erkrankungen gehäuft hatten, fand Landmann durch Züchtung auf Agarplatten unter unregelmässigen Haufen von Kokken „an wenigen Stellen kurze Ketten von drei bis sechs Gliedern“, welche an Streptokokken erinnerten. Von diesen Kokken-Kolonien wurden Kulturen in alkalischer Zuckerbouillon angelegt; der nach 24 Stunden entstandene flockige Bodensatz bestand „aus langen Ketten (bis 100 Glieder) typischer Streptokokken, welche nach ihrem Wachsthum auf verschiedenen flüssigen und festen Nährböden dem Streptococcus pyogenes entsprachen“. Diphtheriebazillen oder ähnliche Formen wurden nicht gefunden. — Landmann glaubt, dass von den fünf Diphtheriefällen, welche in diesem Hause vorkamen (3 †), „einzelne aus einer ursprünglich durch das Trinkwasser bedingten Streptokokken-Angina sich entwickelt haben“.

A. Hiller (Breslau).

Der Dienst des Blessirtenträgers und Krankenwärters, sowie die erste Hülfe vor Ankunft des Arztes in 80 Fragen und Antworten dargestellt von Dr. Adolf Zemanek, k. und k. Regimentsarzt 1. Klasse etc. 8°. 52 Seiten. Wien, Perles, 1894.

Vor Jahresfrist erst haben wir in diesen Blättern den von Myrdacz herausgegebenen „Leitfaden für den Blessirtenträger in hundert Fragen und Antworten“ besprochen, und schon liegt ein zweites derartiges Hülfsbuch — diesmal in 80 Fragen und Antworten zusammengestellt — vor uns. Da der erstgenannte Leitfaden seinem Zwecke entspricht und auch

Digitized by Google

vom k. und k. Reichskriegsministerium als Unterrichtsbehelf bei der Ausbildung der Blessirtenträger offiziell empfohlen wird, so möge es dahin gestellt bleiben, ob das Bedürfniss nach einem zweiten derartigen Hülfsbuche vorlag.

Immerhin muss anerkannt werden, dass es dem Verfasser vorliegenden Werkchens gelungen ist, den Lehrstoff für den Blessirtenträger und was die Thätigkeit des Krankenwärters vor der Ankunft des Arztes betrifft, in den engen Rahmen von 80 Fragen und Antworten zusammenzufassen. Nur mit einer Angabe des Verfassers können wir uns durchaus nicht einverstanden erklären. Auf Seite 9 beantwortet Verfasser die Frage: Welche Hülfe kann bei einer Verrenkung geleistet werden?, dahin, dass bei einer frischen Verrenkung der Blessirtenträger, wenn er durch oftmaliges Anschauen des Skelets die richtige Knochenlagerung kennen sollte, die Einrichtung der Verrenkung unter der Bedingung versuchen kann, dass diese vom Verwundeten zugelassen wird. Wir sind der Meinung, dass auch dem geübtesten Blessirtenträger der Versuch der Einrichtung einer Luxation unter gar keiner Bedingung gestattet werden darf. Verfasser selbst scheint dies herausgefühlt zu haben, da er sogleich den Nachsatz folgen lässt, dass bei dem Versuche der Einrichtung durch einen Nichtarzt die grösste Vorsicht geboten sei, weil ganze Abreissungen und Knochenbrüche hierbei vorgekommen sind. Wenn sich Verfasser übrigens der Mühe unterzogen hätte, das offizielle Dienstbuch „Leitfaden zum fachtechnischen Unterrichte des k. k. Sanitäts-Hülfspersonals" nachzuschlagen, so hätte er auf Seite 61 den Satz gefunden, „die Einrichtung einer Verrenkung muss immer dem Arzte überlassen bleiben".

Auch zwei unrichtige Angaben des Verfassers müssen richtiggestellt werden. Auf Seite 23 wird angeführt, dass der Hülfsplatz durch eine weisse Fahne mit dem rothen Kreuze gekennzeichnet ist. Es wäre richtiger gewesen anzuführen, dass der Hülfsplatz durch zwei Fahnen und zwar durch die bereits angeführte und durch die Nationalflagge, im k. und k. Heere durch die schwarzgelbe Flagge, kenntlich ist.

Auf Seite 25 sagt Zemanek, dass das Verbandpäckchen vom Infanteristen in der linken Hosentasche und vom Kavalleristen in der rechten Blousentasche getragen wird. Diese Angabe ist veraltet und unrichtig. Vielmehr wird das neue Verbandpäckchen, das auch Verfasser im Sinne hat, in der vorderen Hälfte der linken unteren Blousentasche, bezw. im vorderen linken Rockschoss getragen.

Derartige Unrichtigkeiten sollten in einem Hülfsbuche, das sich sonst als Lehr- und Wiederholungsbehelf für den Blessirtenträger recht gut eignen würde, nicht vorkommen. Kirchenberger.

Mittheilungen.

C. Binz (Bonn): Die Einschleppung der Syphilis in Europa. Vortrag im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Köln. Deutsche med. Wochensch. 1893, No. 44.

Binz weist nach, dass die Syphilis bei den alten Kulturvölkern, den alttestamentlichen Juden, den Egyptern, Indern, Griechen, Arabern und selbst bei den Völkern des Abendlandes bis zum Mittelalter nachweislich noch nicht existirt hat, sondern dass alle aus jener Zeit stammenden

Digitized by Google

handschriftlichen Nachrichten über bösartige venerische Krankheiten sich auch durch die Annahme rein örtlicher geschwüriger Leiden (z. B. phagedänischer Schanker) erklären lassen. Nach zuverlässigen Quellen ist die Syphilis erst genau zur Zeit der Entdeckung Amerikas wie mit einem Schlage in Mittel-Europa aufgetreten und hat bei der Sittenlosigkeit damaliger Zeit schnelle und weite Ausbreitung gefunden. Die erste Mittheilung davon enthält ein Erlass des Kaisers Maximilian „in blasphemos" an den Reichstag vom 7. August 1495:

„Multae variaeque plagae ac poenae fiunt, praesertim novus ille et gravissimus morbus nostris diebus exortus, quem vulgo malum Francicum vocant, post hominum memoriam inauditus."

In den folgenden Jahren wird die neue Krankheit (Morbus gallicus, post breve gaudium unius noctis infinitus moeror, Dira lues) in den Chroniken und Medizinalgesetzen deutscher Städte sowie in Berichten von Aerzten und Gelehrten vielfach erwähnt und auch beschrieben. — Woher die Syphilis nach Europa kam, darüber giebt die 1539 erschienene Schrift des spanischen Arztes Diaz de Isla zu Barcelona zuerst genaue Auskunft (deutsch übersetzt von R. Brehm: Ein Beitrag zur Geschichte der Syphilis. Leopoldina 1866, No. 12 und 13). In dieser 1510 oder 1521 geschriebenen, von den ärztlichen Behörden (Protomedici) durchgesehenen und mit königlicher Genehmigung gedruckten Schrift berichtet Diaz de Isla: „Barcelona wurde zuerst angesteckt, nachher ganz Europa und später die ganze bewohnte Welt. Die Krankheit hatte ihren Ursprung von Alters her in der jetzt Hispaniola genannten Insel. Diese Insel wurde entdeckt und benannt von dem Admiral Christoph Columbus, der amtliche und andere Beziehungen zu den Eingeborenen unterhielt. Die Krankheit ist ansteckend, und darum wurden sie (d. h. die Leute des Columbus) natürlich von ihr befallen, und sie erschien bald auch auf der Flotte; . . . . . Zur Zeit nun, als Columbus in Spanien wieder ankam (15. März 1493 in Palos), residirten die katholischen Majestäten in Barcelona, und als er hier den Bericht über seine Reise und seine Erlebnisse zu geben hatte (Mitte April 1493), begann bald die Stadt infizirt und diese Krankheit in ihr verbreitet zu werden." Der erste, während der Rückreise Erkrankte war der Steuermann Pinzon der Santa Maria, eines der Schiffe des Columbus. Die Mannschaften hatten Columbus nach Barcelona begleitet und wurden als Helden empfangen. Diaz de Isla hat als Arzt in Barcelona viele Personen an der neuen Krankheit behandelt „und zwar auch auf dem Geschwader selbst, das jene Länder entdeckte und worauf viele Kranke ankamen." — „Die damit behafteten Personen litten in den ersten Jahren sehr viel durch seine Bösartigkeit, bis man einige Geheimnisse des Quecksilbers entdeckte, das einigermaassen Hülfe brachte." — Die Erkrankungen in Barcelona fanden, wie Diaz de Isla geltend macht, viel früher statt, als der König Karl VIII. von Frankreich nach Süditalien zog (Herbst 1494), um den König von Sizilien zu bekriegen. Im Februar 1495 nahm Karl Besitz von Neapel. Um dieselbe Zeit wurden von Spanien Hülfstruppen gegen ihn entsandt. Das Kriegsglück beider Heerlager war wechselnd; aber das machte keinen Unterschied für den weiblichen Theil der Bevölkerung, welcher nach damaligem Kriegsbrauch stets die Beute des Siegers war. Das erklärt uns, warum mit einem Mal die Seuche in und um Neapel bei beiden Heeren und bei der Bevölkerung auftrat. — Die Franzosen mussten Neapel Ende Mai 1495 verlassen und

Digitized by Google

zogen theilweise zu Lande nach Frankreich zurück, überall auf ihrem Zuge die Seuche ausbreitend. Die Franzosen nannten die Krankheit Mal de Naples, die Italiener Mal francese. Da die Franzosen hierdurch die hauptsächliche Quelle der Ansteckung für Mittel-Europa wurden, hiess die Krankheit auch hier allgemein die „Franzosen-Krankheit".

Die Angaben des Diaz de Isla werden vollkommen bestätigt durch einen Bericht des Gonzalvo Hernandez, welcher seit 1513 spanischer Gouverneur von Hispaniola (Hayti) war, an den Kaiser Karl V. In diesem Bericht, welcher eine vollständige Naturbeschreibung der Insel enthält, wird auch zuerst des Guajakholzes Erwähnung gethan, welches von den Eingeborenen als Heilmittel gegen die Syphilis gebraucht wird. „Es ist ein ausgezeichneter und so sehr häufig durch Erfolge bekannt gewordener Baum, den man sowohl in jenen Ländern als auch in Europa und anderswo angewendet hat wegen jener furchtbaren Seuche, die man „de las Buas" oder in Italien Franzosenkrankheit, in Frankreich aber Neapler Krankheit nennt." Bekanntlich hat das Guajakholz einen eifrigen Lobredner gefunden auch in Ulrich von Hutten: „De Guajaci medicina et morbo Gallico Liber unus", 1519, Moguntiae, — dem Kardinalerzbischof Albert von Mainz gewidmet. Hutten starb aber bereits 1521.

Der dritte Augenzeuge aus der ersten Zeit der Syphilis in Europa ist der Priester Las Casas, welcher 1502 als Missionar nach Westindien segelte und die dort seit langer Zeit endemische Krankheit, welche er in Spanien bereits kennen gelernt hatte, beschreibt. „Man weiss mit Sicherheit, dass diese Hautkrankheit von der Insel Hispaniola (Hayti) herkam. Entweder brachten sie die ersten Indianer, die ich bald nachher in Sevilla gesehen habe, nachdem Christoph Columbus mit den Nachrichten von der Entdeckung Westindiens zurückgekehrt war, oder es waren irgend welche Spanier schon auf ihrer ersten Rückkehr nach Castilien mit dem Uebel behaftet, und das konnte vom Jahre 1494 bis 1496 sein."

Die vereinzelten Litteraturangaben, aus welchen Haeser (Lehrbuch der Geschichte der Medizin 1878, III., Seite 280) schliesst, dass die Franzosenkrankheit schon vor 1493 in Europa bekannt gewesen sei, werden von Binz auf historische Irrthümer zurückgeführt. So hat Diaz de Isla nicht 1403, wie Haeser angiebt, sondern 1503 in Barcelona praktizirt; ist 1462 geboren. Die Schrift des Arztes Nicolas Massa „De morbo Gallico" ist nicht 1513 (Haeser), sondern erst 1532 erschienen.

Somit ist nach Binz die 400-jährige Gedenkfeier der Entdeckung Amerikas zugleich das 400. Gedenkjahr der Einschleppung der Syphilis in Europa.

A. Hiller (Breslau).

Tidskrift i Militärhelsovård 1893. S. 171 bis 185. Magnus Gabriel von Block. Mit Porträt. Von Edw. Edholm.

Der Verf. entrollt in dem Aufsatz Magnus Gabriel von Block ein interessantes Lebensbild eines Mannes aus jener eigenartigen Epoche um 1700, wo es noch möglich war, auf den verschiedensten Gebieten der Geisteswissenschaften gleichzeitig etwas Bedeutendes zu leisten. Magnus Gabriel von Block entstammte einer alten mecklenburgischen Familie, deren Mitglieder, seit 1391 bekannt in Oesterreich und den nordischen Ländern, vielfach bedeutende Stellen inne hatten. Sein Vater kam 1654 mit Königin Hedwig Eleonora, der Gemahlin Karls X., nach Schweden; er war erst Schulprediger in Lund, später Prediger in Stockholm und Beichtvater Karls XI.

Digitized by Google

Sein Sohn Magnus Gabriel wurde den 25. April 1669 geboren und nach des Vaters Tode 1675 von seinem Stiefvater sehr sorgfältig erzogen. Bereits mit 10 Jahren bezog er die Universität Upsala, studirte hier 12 Jahre und ging dann, 22 Jahre alt, auf Reisen. In Rom trat er bald in einer Disputation über den Beweis für die höchste Religion öffentlich auf, in welcher er zuerst die Vorzüge der römisch-katholischen, danach die der evangelisch-lutherischen Lehre mit solcher Schärfe und Gelehrtheit auseinandersetzte, dass ein anwesender Kardinal ihn mit nach Florenz nahm und dem Grossherzog von Toscana Cosimo III. dringend empfahl. Letzterer ernannte ihn zu seinem Kabinetssekretär und Dolmetscher, in welcher Stellung er 3½ Jahre blieb. Im Jahre 1699 kehrte er über Wien in die Heimath zurück, wurde 1700 in der grossen Kanzlei angestellt und verheirathete sich 1701. Im folgenden Jahr begann er eine neue Studienreise nach England, Frankreich, Italien und Holland. Hier disputirte er 1702 in Hardervyk über „Scrutinium Arsenici physico-chemico-medicum“ und erhielt, 33 Jahre alt, den Doktorgrad in der Medizin. Nunmehr wurde er 1704 Provinzialmedikus in Ostgotland und entfaltete 1710 eine überaus angestrengte und erfolgreiche Thätigkeit bei Bekämpfung der Pest. Er selbst war von der Wirksamkeit seiner Hülfe bei dieser Seuche so überzeugt, dass er sich dem Magistrat von Norrköping gegenüber erbot, 10 Reichsthaler an das Hospital für jeden unter seiner Pflege an der Pest Gestorbenen zu entrichten, wenn der Magistrat ihm 5 Thaler für jeden von ihm Geheilten zahlen wollte. Er verrichtete zum Erstaunen seiner Zeitgenossen die erste Obduktion eines an der Pest Gestorbenen in Schweden und gab 1711 seine Schrift über die Behandlung dieser Krankheit heraus. Im selben Jahre wurde er Assessor im Collegium medicum. Später schlug er verschiedene Stellen, so als Hofrath und Hofkanzler, aus, wurde 1719 geadelt und 1720 zum Translator regni ernannt. Diese für unsere Zeiten erstaunliche Werthschätzung auf so verschiedenen Gebieten war demnach wohlverdient und beruht auf einem ungewöhnlich breiten Wissen; er sprach 11 Sprachen und konnte sich schriftlich in 13 ausdrücken. Nachdem er sich auf seine Besitzung Yxeltorp in Ostgotland zurückgezogen, erlag er am 16. April 1722 in Söderköping, 53 Jahre alt, schnell einem Schlaganfall.

Seine Zeitgenossen schätzten ihn in hohem Grade als Arzt, Chemiker und Mineralogen, nicht minder aber als Theologen, Juristen, Staatsmann, ja auch als Dichter und Sammler. Seine Besitzung Yxeltorp wurde Fideikommiss in der Familie seines Neffen; die Sammlungen gingen grösstentheils 1719 beim Angriff der Russen auf Norrköping verloren.

Von seinen zahlreichen Schriften werden acht genau besprochen. Am meisten interessirt davon die „Kurze Abhandlung über Krankheiten im Felde“ Linköping 1717, in welcher man Ansichten über die Vermeidbarkeit der Kriegsseuchen, über den Werth sorgsamer Ueberwachung der Nahrungsmittel, Desinfektion von Kleidern Verstorbener mittelst Waschen, Durchräuchern oder Auslüften u. s. w. findet, welche ganz modern klingen. Ferner „Etliche Anmerkungen über die Beschaffenheit, Vorbeugung, Heilung und Ausrottung der gegenwärtigen Pest in Ostgotland“ Linköping 1711, worin Verf. seine Ansichten über das Wesen der Pest ausführlich darlegt und eine Anzahl für die Anschauungen der damaligen Zeit verhältnissmässig einfacher Mittel dagegen angiebt, — so soll auch Kochsalz mit Weinessig sich ihm oft bewährt haben. Stechow.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 5.

Vollständige linksseitige Blindheit ohne jeglichen objektiven Befund.

Eine Beobachtung aus dem Bromberger Garnisonlazareth.

Von

Dr. **R. Wernicke,**

Stabs- und Bataillonsarzt des III. Bataillons Infanterie-Regiments No. 129.

Der Musketier Sch. war am 1. Januar 1891 als Nachersatz eingestellt worden. Bei der Untersuchung durch den Truppenarzt bestand auf dem linken Auge angeblich vollständige Blindheit. Er hatte indess auf seinen Fehler nicht aufmerksam gemacht, obwohl er danach gefragt worden war, sondern derselbe wurde bei der Einzelprüfung der Augen entdeckt. Als Entschuldigung gab er an, dass er ja auf dem rechten Auge ganz gut sehen und auch schiessen könne. Er behauptete, zum ersten Male in seinem Leben sich des Zustandes seines linken Auges gelegentlich des Musterungsgeschäftes bewusst geworden zu sein. In der Nationalliste war ein Fehler nicht verzeichnet. Man hatte also bei dem Mangel eines objektiven Befundes offenbar seinen Angaben keinen Glauben geschenkt. Meine Beobachtung und Untersuchung im Lazareth ergab Folgendes.

„Aeusserlich ist an den Augen nichts Auffallendes zu bemerken. Keine Spur von Entzündung, bestehender oder früherer, weder an den Lidern, noch an der Hornhaut, in der vorderen Kammer, an der Regenbogenhaut, der Linse oder dem für seitliche Beleuchtung zugänglichen Theile des Glaskörpers. Beide Augäpfel sind gleichmässig in den einzelnen

Digitized by Google

Theilen entwickelt, stehen weder auffallend aus der Höhle hervor, noch zurück. Ihre Bewegung ist nach allen Richtungen hin unbehindert und ausgiebig. Schielen besteht nicht, der Augendruck ist nicht vermehrt. Beide Sehlöcher sind an dem mässig trüben Wintertage dem Fenster gegenüber von mittlerer Weite, gleichweit bei schwacher und gleichweit bei starker Beleuchtung. Bedeckt man das rechte Auge mit einem Tuche, das linke mit der lose aufgelegten Hohlhand, so beträgt die Weite des linken Sehloches beim Abheben der Hand 5 mm und geht nach kurzer Zeit auf 3 mm zurück; nimmt man das Tuch vom rechten Auge, so verengert sich das linke Sehloch bis auf 2,5 mm. Die gleichen Weiten ergaben sich für das rechte Auge. Auch in dem Ablauf der Erscheinungen sind gegen rechts keine Unterschiede wahrzunehmen. Die Sehprüfung ergiebt volle S. für das rechte Auge, links soll angeblich nicht einmal der Unterschied zwischen hell und dunkel wahrgenommen werden. Verschliesst man das rechte Auge durch einen Verband vollständig, so ist das linke Auge stets geradeaus gerichtet. Man kann nicht wahrnehmen, dass Sch. jemals einen vor seinem Auge bewegten Gegenstand, einen Stahlfederhalter, ein Messer z. B. fest ansieht. Stösst man den vor seinem Auge gehaltenen Federhalter plötzlich auf das Auge zu, so tritt nie eine Lidbewegung, ein Zurücknehmen des Kopfes ein, ebenso wenig, wenn man die Bewegung zu einem Schlage macht. Nimmt man den Verband rechts ab und fordert ihn auf, bei geradeaus gerichteter Haltung des Kopfes der Bewegung des in 0,70 m vor seinen Augen vorbeigeführten Zeigefingers zu folgen, wobei sich beide Sehlöcher gleichmässig verengern, so hört die Fixation mit dem Augenblick auf, in welchem der Finger das Gebiet des Gesichtsfeldes des rechten Auges verlässt und in das des linken übergeht.

Bei gut verbundenem rechten Auge wird Sch. aufgefordert, mit seinem rechten Zeigefinger nach seinem wagerecht gehaltenen linken zu schlagen. Ohne dass dabei das linke Auge nach dem Zeigefinger gerichtet wird, gelingt es ihm fast immer, genau die Spitze desselben zu treffen. Fordert man ihn auf, unter gleichen Verhältnissen (rechtes Auge verbunden, linkes frei), seine Augen auf den dicht vor ihm, ungefähr 30 cm, gehaltenen Finger zu richten, so giebt er sich von vornherein Mühe, und es gelingt ihm, nach kurzen Schwankungen, das linke Auge ungefähr in die Richtung und die Höhe des Fingers zu bringen. Eine Verengerung des Sehloches lässt sich dabei nicht bemerken. Bei der Untersuchung mit dem Stereoskop und den Burchardt'schen Proben macht er nicht den geringsten Versuch, das linke Auge zuzukneifen. Trotzdem liest er in den verschiedenen

Digitized by Google

Vorlagen stets nur das, was seinem rechten Auge entspricht. Legt man vor das linke Auge, während beide frei sind, ein Prisma von 10 bis 16° mit der Grundfläche nach aussen, so tritt bei Fixation eines Gegenstandes keine Spur von Innenbewegung des linken Auges ein. Hält man das Prisma vor das rechte Auge, so macht dasselbe sofort eine Bewegung nach innen, das linke dagegen bleibt nicht stehen, sondern macht eine entsprechende Bewegung nach aussen.

Beschäftigt man sich nur mit dem rechten Auge, während das linke offen bleibt, legt dann vor das rechte ein Prisma mit der Grundfläche nach unten oder nach oben und sagt ihm, dass nun Doppelbilder auftreten würden, so giebt er stets nur ein Bild der Flamme an, deren Stelle sich dem Grade und der Haltung des Prismas entsprechend ändert.

Lässt man ihn Snellen No. I $\frac{I}{II}$ in 40 cm lesen, was er fliessend kann, so liest er ungestört weiter, wenn man ihm vor das linke Auge ein Prisma von 6 bis 16° vorhält. Hält man ihm dagegen vor das rechte Auge ein Prisma von 6°, so macht er zunächst eine kleine Pause, findet sich aber bald zurecht, während er dazu bei einem Prisma von 10° und von 16° nicht mehr im Stande ist. Desgleichen kann er nicht weiter lesen, wenn man vor das rechte Auge ein starkes Sammelglas (No. 10) hält.

Nachdem durch die bisherigen Arten der Untersuchung mit ziemlicher Sicherheit linksseitige Blindheit festgetellt ist, wird Sch. bei grellem Sonnenlicht mit dem Rücken an das Fenster gestellt, das rechte Auge ist fest verbunden, das linke frei. Wirft man nun mit einem Sammelspiegel das Sonnenlicht so in das linke Auge, dass der Brennpunkt des Spiegels ungefähr auf die Netzhaut fällt, so tritt zwar sofort eine ausgiebige Verengerung des Sehloches ein, indess kein Lidschluss oder Neigung zu einem solchen oder eine Drehung des Kopfes. Auf die Frage, was er merke, giebt er an, das linke Auge werde ihm warm, doch will er keine Spur von Lichtschein wahrnehmen, auch nicht, wenn der Versuch so geändert wird, dass das linke Auge vor Einfall des Lichts eine Minute durch ein zusammengelegtes Taschentuch fest verschlossen war.

Die Untersuchung mit dem Augenspiegel, die bei dem bisher in dieser Weise noch nie untersuchten Manne sehr leicht ist, ergiebt zunächst durchaus den gewöhnlichen Brechungszustand. Bei verschlossenem rechten Auge tritt nie eine Verdunkelung des Augenhintergrundes durch Akkommodation ein. Lässt man dagegen das rechte Auge offen und fordert ihn auf, während er bis dahin die Akkommodation entspannt hatte, in das linke Auge des Untersuchers zu sehen, so tritt links sofort kurz-

Digitized by Google

sichtiger Brechungszustand ein. Die Untersuchung des rechten Auge viel schwieriger wegen Neigung des Sch. zur Akkommodation. brechenden Theile des linken Auges sind vollständig durchsichtig. der Durchleuchtung in einem Abstande von ungefähr 30 cm erscheint Sehloch weissgelblich erleuchtet, wenn die Augen so gestellt sind, dass Eintrittsstelle des Sehnerven im Bereiche des Sehfeldes liegt, dag stark gelbröthlich, wenn irgend ein anderer Theil des Augenhintergru eingestellt wird. Dabei erscheint das Sehloch in seiner ganzen Ausdeh gleichmässig erhellt und gefärbt. Nähert man sich dem Auge 7 bis 5 cm bei entspannter Akkommodation, so ist das Innere Auges weniger hell erleuchtet, der Farbenton etwas matter. Der Seh hat eine runde Form und im Allgemeinen eine schwach gelblich-röth Färbung, die nach aussen mehr grau, nach innen zu mehr röthlich Die zarte grauliche Färbung in dem äusseren Drittel des Sehne querschnitts ist gleichmässig, nicht streifig oder körnig, und verliert Beimischung von Roth erst dicht an der äusseren Grenze (in dem äuss Sechstel des Durchmessers). Die röthliche Beimischung ist am stärk in dem inneren Drittel und ist bedingt durch eine gleichmässige streifige Röthung. Die Oberfläche des Sehnervenkopfes stimmt mit Innenfläche der Netzhaut überein, nur nach aussen von der Austrittss der Hauptgefässe bemerkt man eine kleine lichtere Stelle. Die Gr des Sehnerven wird nirgends gekennzeichnet durch einen weissen Str (Bindegewebsring), sie ist überall kenntlich durch den Gegensatz in Stärke der Beimischung von Roth auf dem Sehnerven selbst und au Netzhaut, am schärfsten auf der Aussenseite, wo auf dem Sehnerven Roth fehlt und ausserhalb desselben eine grauschwarze Färbung sich z die nach innen sich scharf abgrenzt, nach aussen sich allmählich ve (Breite von $^1/_6$ P. D.).

Die Hauptgefässe entspringen aus dem mittleren Theil des Sehner stammes, fast genau in der Mitte, ein wenig nach innen, die Bluta nach aussen dicht neben den nach innen liegenden Schlagadern; treten in drei Hauptstämmen hervor, deren Ursprungsstelle dicht hi der Ebene der Sehnervenoberfläche zu liegen scheint, da zwischen Schenkeln nur eine punktförmige grauweisse Stelle sichtbar bleibt. Blutadern kommen ebenfalls in drei Stämmen aus dem Nerven he die beiden untern sind durch eine schmale Brücke grauweissen Gew getrennt, der obere, gerade nach oben strebende ist an seiner Urspru stelle undeutlich und lichter gefärbt; zuerst überhaupt nicht sichtbar, winnt er allmählich eine normale Färbung und Umgrenzung. Wäh

Digitized by Google

seines Verlaufes auf dem Sehnervenquerschnitt ist er S-förmig geschlängelt, macht dann nach aussen und oben einen grossen Bogen und bleibt noch 1 P. D. von der Sehnervengrenze ungetheilt. Der mittlere Stamm schlägt sich sofort nach innen und oben vor dem Ursprung der Schlagadern hinweg und verlässt ebenfalls ungetheilt den Sehnervenquerschnitt; der untere Stamm theilt sich noch auf dem letzteren, sendet einen Ast nach unten und innen, während der Hauptstamm nach unten und aussen in grossem Bogen geht. Der obere Schlagaderstamm sendet bald einen Ast fast im rechten Winkel an der Grenze des oberen und mittleren Drittels des Sehnervendurchmessers quer nach aussen und später etwas nach oben, giebt nach innen einen zweiten Ast ab, der, nachdem er den Querschnitt verlassen, im Bogen nach oben, später im Bogen wieder nach innen geht; der Hauptast geht nach oben und etwas nach aussen. Der mittlere Stamm strebt nach unten und innen, der untere nach unten, später im Bogen nach aussen. Beide geben auf den Sehnerven keine Zweige ab. Ausser diesen Hauptgefässen bemerkt man in der äusseren Hälfte zwei zarte Gefässe, die gerade nach aussen streben, innen kommt nahe dem Rande ein etwas stärkeres Gefäss aus der Tiefe hervor.

Alle Gefässe theilen sich immer nur einmal und zeigen eine entsprechende allmähliche gleichmässige Abnahme ihres Durchmessers. In ihrem Verlaufe finden sich nur geringe Niveauverschiedenheiten, in der Richtung der Dicke der Netzhaut steigen sie nur wenig wellenförmig auf und ab. Parallel der Netzhautebene laufen sie, abgesehen von wenigen S-förmigen Krümmungen und von den grossen Bogen, ziemlich gestreckt. Sie können bis in die feinsten Verzweigungen verfolgt werden. Die grösseren Gefässe und Aeste zeigen eine helle glänzende Mitte und jederseits eine einfache dunkle Kontur, die nach der Mitte zu allmählich blasser wird. Die Blutadern sind durchgängig um $^1/_3$ breiter als die Schlagadern, zeigen aber in Bezug auf ihren Verlauf keine auffallenden Verschiedenheiten gegen die Letzteren. Sie liegen im Allgemeinen mehr von der Netzhautoberfläche entfernt, bei Kreuzungen mit den Schlagadern hinter denselben. Pulsation ist nirgends wahrzunehmen. Die Netzhaut ist überall glasartig durchsichtig.

Die Macula lut. liegt $1^3/_4$ P. D. weit vom äussern Sehnervenrande entfernt, wagerecht nach aussen; ihr Mittelpunkt liegt ein wenig unter dem Mittelpunkte des Sehnervenquerschnittes. Sie bietet keine auffallenden Erscheinungen. Von oben, unten und innen streben ihr zahlreiche feine Gefässe zu. In ihrer Mitte kennzeichnet sich die fovea centralis durch einen glänzenden weissen wagerecht gestellten Fleck von der Breite der

Digitized by Google

Hauptschlagadern und von der dreifachen Länge, nach unten etwas ausgeschweift.

Ausserhalb des Sehnervenquerschnitts erscheint der Augenhintergrund im Allgemeinen gelbröthlich. Um den Sehnerven herum bemerkt man einen schwachen grauen Hof und eine eben sichtbare Körnung, namentsich nach dem gelben Fleck hin. In der ganzen äusseren Hälfte ist der Farbenton etwas dunkler, trotzdem kann man ausserhalb der Gegend des gelben Fleckes die breiten orangefarbigen bandartigen Aderhautgefässe hinter den Netzhautgefässen wahrnehmen, deutlicher noch sind sie in der helleren inneren Hälfte, wo die Zwischenräume schärfer abgegrenzt und schiefergrau erscheinen.

Die in der Heimath angestellten Erhebungen haben wahrscheinlich gemacht, dass Erblichkeit von Schwachsichtigkeit in der Familie nicht besteht. Die 51-jährige Mutter sieht jetzt noch gut, der Vater im Alter von 54 Jahren hat früher gut gesehen, kann es aber jetzt nicht mehr in der Nähe. Die Geschwister haben gute Augen, doch soll ein Bruder von 28 Jahren „kurzsichtig" sein. Er hat indess beim Militär gedient, ohne dass er beim Schiessen einer Brille bedurfte.

In der Entwickelung des Schädels finden sich bei Sch. keine auffallenden Abweichungen. Der Schädel ist brachycephal. Einen Schlag oder Stoss auf den Kopf mit nachfolgender Bewusstlosigkeit hat er nie erhalten. Die Sprache ist fehlerfrei, der Geruch nicht beeinträchtigt, auf beiden Ohren besteht volle Hörweite. Eine Bewegungs- oder Gefühlslähmung lässt sich nicht nachweisen, namentlich nicht am Kopfe. Die geistigen Kräfte und die Aeusserungen des Gemüths bieten nichts Auffallendes.

Der klare und in seiner Menge nicht vermehrte Harn enthält bei einem Eigengewicht von 1017 weder Zucker noch Eiweiss."

Es war zunächst auffallend, dass Sch., welcher im ersten Militärpflichtjahre eingestellt war, erst gelegentlich der Untersuchung der Augen bei der Musterung auf die bestehende Blindheit aufmerksam geworden sein will. Man sollte es kaum für möglich halten, dass ein einigermaassen intelligenter Mensch bis zu seinem 20. Lebensjahre darüber im Unklaren bleiben könnte, dass er auf dem einen Auge blind ist. Und doch ist mir ein ähnlicher Fall schon einmal vorgekommen, dass ein zur Einstellung gelangter Mann wegen Blindheit auf dem rechten Auge im Sinne der Dienstanweisung entlassen werden musste, dessen Angabe, er sei sich erst bei der Untersuchung nach der Einstellung über den Zustand des Auges klar geworden, allen Glauben verdiente. Es bestand neben rechtsseitigem.

Digitized by Google

rollendem Augenzittern (nystagmus rotulans) hochgradiger gemischter Astigmatismus verbunden mit Kleinheit des Augapfels. Er wurde in einer Universitätsaugenklinik und in der psychiatrischen Klinik, in welcher letzteren ich gerade einen der seltenen Fälle von nystagmus rotulans beobachtete, vorgestellt und untersucht. Dieser Befund hätte jedenfalls bei der Musterung den Grund zur Untauglichkeitserklärung abgegeben. In unserm Falle hatte man Sch. offenbar keinen Glauben geschenkt und mit Recht, denn die zur Untersuchung verfügbare Zeit hätte nicht genügt, um mit derjenigen Sicherheit sich die Ueberzeugung von der vorhandenen Blindheit zu verschaffen, die erforderlich ist, um die Entziehung eines Mannes von Militärdienst zu verhüten. Ich persönlich pflege in allen Fällen, wo ich bei der Musterung nicht mit der Prüfung durch die einfachen kugelig geschliffenen Gläser zum Ziele gelange, sofort zum Augenspiegel zu greifen und habe bisher stets entweder den genügenden Grund für die Herabsetzung der Sehschärfe oder in anderen Fällen die Ueberzeugung von der Uebertreibung oder Vorschützung gewonnen. Einen zur Untersuchung geeigneten Raum habe ich selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen immer ausfindig machen können, allerdings musste ich dabei auch einmal mit den Leuten in einen Keller hinabsteigen. Ich muss gestehen, dass in unserm Falle der vollständig mangelnde Befund bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel mich ebenfalls veranlasst hätte, Sch. versuchsweise zur Einstellung vorzuschlagen.

Aber liegt denn nicht doch Vorschützung vor, ist es durch die Untersuchung im Lazareth gelungen, den sicheren Beweis für die Blindheit zu erbringen?

In seiner Einführung in die Augenheilkunde (erschienen im Jahre 1892) sagt noch Hirschberg: „Behauptet ein Mensch, auf einem Auge (oder gar auf beiden!) seit Monaten oder Jahren keinen Lichtschein mehr wahrzunehmen, während der Sehnerveneintritt gesund aussieht und die Pupille auf direkten Lichteinfall sich zusammenzieht, so handelt es sich allemal um erheuchelte Blindheit. Diese kann vor der wissenschaftlichen Prüfung heutzutage nicht mehr bestehen. Um den Heuchler zu überführen, muss der Arzt klüger sein als jener.“

Zunächst sprachen die äusseren Umstände nicht für Simulation. Sch. hatte weder bei der Musterung und der Aushebung auf sein Leiden aufmerksam gemacht (dasselbe wurde vielmehr erst durch die Untersuchung entdeckt), noch bei der Einstellung; ich fand den Zustand als Truppenarzt bei der Einzelprüfung der Augen. Als ich ihm damals den Vorwurf machte, dass er auf meine Frage, ob er irgend einen Fehler habe, sein

Digitized by Google

Leiden nicht genannt habe, erwiderte er, er hätte das bei einem Infanteristen für keinen Fehler gehalten, da er doch rechts gut sehen und schiessen könne, und sprach den Wunsch aus, Soldat bleiben zu können. Während der ganzen Untersuchung und Beobachtung machte er einen durchaus glaubwürdigen und Vertrauen erweckenden Eindruck, namentlich bestand er auch alle diejenigen Proben, welche besonders zur Feststellung der Glaubwürdigkeit mit ihm vorgenommen wurden. Bei verbundenem rechten Auge schlug er, ohne dass das linke Auge eine Bewegung machte oder eine Verengerung des Sehloches zeigte, mit seinem rechten Zeigefinger nach dem vorgestreckten linken, und fast immer gelang es ihm, genau die Spitze desselben zu treffen. Führte ich seinen Zeigefinger ungefähr 30 cm vor seinen Augen bei (verschlossenem rechten) in verschiedene Stellungen und forderte ihn auf, sein linkes Auge dahin zu richten, so konnte er unter sichtlicher Anstrengung und kurzen Schwankungen das Auge ungefähr in die Richtung und die Höhe des Fingers bringen. Bei der Untersuchung kniff er nie die Augen zu, weder aus Lichtscheu, noch um sich vorher zurecht zu finden. Ich bin mir wohl bewusst, dass die meisten anderen Proben, welche ich angewandt und genau beschrieben habe, für sich den Beweis nicht erbringen können, da sie theilweise bei mehr oder weniger grosser Herabsetzung der Sehschärfe und bei Fehlen des binokularen Sehens versagen würden, wie z. B. die Untersuchung mit dem Stereoskop und mit Prismen. Von grosser Bedeutung halte ich die Prüfung, wodurch festgestellt wurde, dass er den dicht vor ihm geführten Zeigefinger nur im Gebiete des Gesichtsfeldes des rechten Auges fixiren konnte. Durch einen zweiten linksseitwärts von ihm stehenden Beobachter wurde dabei der Augenblick gekennzeichnet, in welchem die Gesichtslinie des rechten Auges sich auf den Nasenrücken legte.

Nachdem nun eine Herabsetzung der Sehschärfe bewiesen war, welche im Sinne der Dienstanweisung der Blindheit gleich zu achten ist, handelte es sich darum, die vollständige Unempfindlichkeit für die stärksten Lichteindrücke darzuthun. Zu dem Zweck liess ich bei fest verbundenem rechten Auge mit einem Hohlspiegel unvermuthet von linksher das Sonnenlicht in das linke Auge so fallen, dass der Brennpunkt ungefähr der Netzhautebene entsprach. Es erfolgte keine Zuckung, kein Lidschluss, auch nicht, nachdem das linke Auge vorher eine Minute hindurch mit einem Tuch verdeckt gehalten worden war. Nach kurzer Zeit gab er an, dass ihm das Auge warm werde, aber auch jetzt wollte er keine Spur von Lichtschein wahrnehmen. Einen objektiven Beweis dafür, dass Jemand

Digitized by Google

nicht die geringsten Spuren von Lichtschein wahrnehme, haben wir nicht, wir sind eben immer auf seine Angabe angewiesen, und daher wäre, streng genommen, eine vollständige Blindheit überhaupt nicht mit Sicherheit festzustellen."

Ob der Sehnerveneintritt gesund aussah, will ich der Beurtheilung des Lesers überlassen. Bei der Wichtigkeit des Falles habe ich nicht allein den Sehnervenquerschnitt nach Gestalt, Farbe, Begrenzung, Ort und Art des Gefässaustritts, sondern auch die Einzelheiten des Augenhintergrundes in mehrfachen Sitzungen so genau beschrieben, dass sich ein Jeder ein Bild davon machen kann. Nach meiner Ansicht war nicht das geringste Auffällige zu bemerken; ich habe mich aber nicht mit dieser einfachen Erklärung begnügt, um dem Einwurf zu begegnen, ich hätte es an einer sorgfältigen Durchmusterung fehlen lassen.

Wir kommen hierbei zur Erörterung der Frage, ob denn überhaupt bei jeder Form von Blindheit, selbst wenn sie Jahre lang besteht, Veränderungen am Sehnerveneintritt sich einstellen müssen.

Dass dieselben bei Verletzung des Sehnerven unmittelbar hinter seiner Eintrittsstelle schon nach wenigen Tagen, bei grösserer Entfernung nach einigen Wochen, bei Verletzung der Kreuzung und des Sehnervenstieles nach einigen Monaten sich zeigen, ist bekannt und allgemein angenommen. v. Gudden, welcher durch Versuche an Thieren die infolge von Verletzungen des Sehnerven oder gewisser Hirntheile eintretende Atrophie studirte, konnte nach Herausnahme eines Auges bei Kaninchen zwar Atrophie des Sehnerven des entgegengesetzten Sehstieles, des äussern Kniehöckers, der obersten grauen Kappe des vorderen Vierhügels, nicht aber der Rinde des Hinterhauptlappens nachweisen (Ueber die Frage der Lokalisation der Funktion der Grosshirnrinde, Zeitschrift für Psychiatrie. Band 42). Im Gegensatz dazu stehen die Beobachtungen von Huguenin (Hirschberg's Zentralblatt 1878 Seite 311) und Mauthner, (Gehirn und Auge 1881 Seite 465), welcher bei einem 53-jährigen Manne, der seit seinem fünften Lebensjahre auf dem linken Auge erblindet und dessen linker Sehnerv atrophisch war, die Rinde des Hinterhauptshirnes auf beiden Seiten und an entsprechenden Stellen ebenfalls atrophisch fand. In dem zweiten Falle zeigten sich bei einer 43-jährigen Frau, welche durch Blatternkrankheit in frühester Jugend ihr Sehvermögen fast eingebüsst hatte, beide Sehnerven verdünnt und beide Hinterhauptslappen an umschriebener Stelle atrophisch. Versuchsergebnisse, bei denen nach Entfernung der Sehzentren sich Abmagerung des Sehnerven eingestellt hätte, habe ich in den mir zur Verfügung stehenden Veröffentlichungen nicht

Digitized by Google

auffinden können. Dagegen beschrieb Schmidt-Rimpler im Jahre 1889 (Archiv für Augenheilkunde von H. Knapp und C. Schweigger Seite 296) einen Fall von Rindenhalbblindheit mit folgender Sehnervenentartung, „kortikale Hemianopsie mit sekundärer Optikusdegeneration", bei welchem sich nicht bloss durch die mikroskopische Untersuchung unter Färbung mit Weigert'scher Flüssigkeit, sondern auch schon bei der Betrachtung der aus der Erhärtungsflüssigkeit (Müller'scher Flüssigkeit mit Alkohol) genommenen Sehnervenquerschnitte Farbenunterschiede wahrnehmen liessen, indem hellere und dunklere Abschnitte sichtbar waren und die weitere mikroskopische Untersuchung Atrophie der helleren Bündel ergab. Bis in den Sehnervenkopf erstreckte sich die Atrophie indess nicht, wenigstens konnten keine zweifellosen Veränderungen desselben wahrgenommen werden.

In den vielen Fällen von Rindenhalbblindheit, die in den letzten Jahren zur Veröffentlichung gelangten und bei denen im Leben keine Spur von Veränderung am Sehnervenquerschnitt gefunden werden konnte, hatte das Leiden zu kurze Zeit bestanden; in dem Förster'schen indessen (v. Graefes Archiv für Ophthalmologie XXXVI. 1. Referat in Hirschberg's Zentralblatt 1890 Seite 306) konnte auch nach fünfjähriger Beobachtung keine Spur von Sehnervenatrophie nachgewiesen werden.

Aus diesen widersprechenden Beobachtungen geht hervor, dass die Frage, unter welchen Umständen eine mit dem Augenspiegel sichtbare Veränderung bei Erkrankung der lichtleitenden und lichtempfindenden Theile zu erwarten ist oder nicht, bisher noch nicht genügend beantwortet werden kann. Es handelt sich immer um entzündliche Erkrankungen, um Druckwirkungen durch einen Bluterguss, durch eine Geschwulst, um zufällige oder beabsichtigte Zerstörungen. Wie sich die Verhältnisse bei einer etwaigen Bildungshemmung gestalten, wissen wir bisher noch nicht, namentlich nicht, wenn dieselbe nicht die aus der primären Augenblase sich entwickelnden Theile, sondern vielleicht die Stabkranzfasern oder das Sehzentrum betrifft.

Bei der Prüfung der Pupillarbewegungen bin ich nach den von E. Heddaeus (die Pupillarreaktion auf Licht, ihre Prüfung, Messung und klinische Bedeutung 1886) gegebenen Vorschriften verfahren. Sie hat das vollständige Erhaltensein sowohl der direkten als auch der konsensuellen Pupillenreaktion ergeben. Dass diese Thatsache kein Beweis für das Vorhandensein von Lichtempfindung, die nach jeder Hinsicht ungestörte Reaktion kein Beweis für normale Lichtempfindung und normales Sehen ist, bedarf wohl keiner näheren Erörterung. Sie ist eben überall

Digitized by Google

zu erwarten, wo bei doppelseitiger Erblindung die Erkrankung ausserhalb des Reflexbogens zwischen Netzhaut, Okulomotoriuskern und Regenbogenhaut ihren Sitz hat.

Wie haben wir uns nun die einseitige vollständige Blindheit (bei gesunder Leistung des anderen Auges) mit gänzlich ungestörter Reaktion der Pupille zu erklären. Einseitige Erblindung infolge Erkrankung eines Sehnerven bewirkt bald sichtbare Veränderungen am Sehnerven, die direkte Pupillarreaktion muss aufgehoben oder mindestens hochgradig beschränkt sein. Häufig handelt es sich bei genauerer Prüfung beim Vorhandensein von Pupillarreaktion nicht um vollständige Erblindung, sondern nur um „Erblindung bis auf Lichtschein", wie die von Heddaeus gemachten bezw. angeführten Beobachtungen beweisen. (Heddaeus, Klinische Studien über die Beziehungen zwischen Pupillarreaktion und Sehvermögen, Seite 21 und 22, und Heddaeus, die Pupillarreaktion u. s. w., Seite 66 und 67).

Beim Sitze der Erkrankung in der Kreuzung oder in den Sehnervenstielen müssten gerade nur die zu dem blinden Auge führenden Fasern ergriffen, im letzteren Falle ausserdem in beiden Stielen, die zentripetalen Pupillarfasern dagegen frei geblieben sein. Verlegen wir dagegen den Sitz der Erkrankung in das Sehzentrum (oder in die Stabkranzstrahlung), so fällt die Schwierigkeit der Erklärung der normalen Pupillarreaktion wohl fort, dagegen müssen wiederum beide Seiten ergriffen sein, da aus jedem einzelnen Zentrum die Fasern für die gleichseitige Netzhauthälfte jedes Auges entspringen. Bei Erkrankung eines Sehzentrums müsste man geradezu an einen jener seltenen Fälle von atavistischer Bildung denken, wie sie von Vesalius, Ludovicus Pisanus und von Lössel (Mauthner, Gehirn und Auge, Seite 345 und 418) beschrieben sind, in welchen die Kreuzung fehlte und jeder Sehnerv nach Austritt aus dem Gehirn auf der gleichen Seite blieb. Da aber seit 200 Jahren eine derartige Beobachtung nicht mehr gemacht worden ist, so erscheint mir diese Erklärung etwas zu gewagt. Indess muss man sich von vornherein nicht verwundern, wenn für eine so ungewöhnliche Beobachtung auch eine ungewöhnliche Erklärung gegeben wird. Nach meiner Ansicht bleibt nichts Anderes übrig als die Annahme, dass es sich um eine (angeborene) Bildungshemmung derjenigen Ganglien beider Sehzentren handelt, welche mit den Fasern in Verbindung stehen, die in ihrem weiteren Verlauf (nach der Kreuzung) in den linken Sehnerven übergehen. Ob man nun annimmt, dass die zentralen Ursprungselemente für beide Sehnervenstämme in der Rinde der Hinterhauptslappen durcheinander gewürfelt

Digitized by Google

sind, oder ob man annimmt, dass sie getrennt liegen, das Gezwungene der Annahme ist in beiden Fällen fast gleich stark.

Die Beobachtung ist bisher einzig in ihrer Art. Es handelt sich um eine wirkliche einseitige Amaurose, bei der nicht allein der Kranke nichts sieht, sondern auch der Arzt nichts sieht, bei welcher der Arzt aber nicht allein am Auge nichts Krankhaftes wahrnehmen kann, sondern bei welcher auch die Untersuchung des ganzen Kranken weder in körperlicher, noch in geistiger Beziehung, auch die Prüfung der Erblichkeitsverhältnisse keinen Anhalt zur Erklärung der Thatsachen entdecken lässt.

Referate und Kritiken.

Die Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen vom 1. Februar 1894 [1]); nebst Bemerkungen über die Entwicklung des militärärztlichen Begutachtungswesens im 19. Jahrhundert. Von Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Körting, Hamburg.

Konnten wir bei Besprechung der Friedens-Sanitäts-Ordnung darauf hinweisen, dass mit diesem bedeutenden Werk ein gewisser Abschluss in der Neugestaltung der Reglements gegeben sei, deren Umarbeitung durch die seit 1868 veränderte Stellung des Sanitätspersonals und die Erfahrungen der grossen Kriege erforderlich geworden war — so leitet die vorliegende Dienstanweisung gewissermaassen eine neue Periode ein. Denn mit ihr fällt die erste Dienstvorschrift aus dem Sanitätswesen, welche nach 1870 erlassen wurde: die Dienstanweisung vom 8. April 1877.

Das scheidende Jahrhundert dürfte auf dem Gebiet des Begutachtungswesens einschneidende Neu-Ordnungen kaum mehr bringen. Darum lag es nahe, vor dem Eingehen auf die Dienstanweisung vom 1. Februar 1894 einen Rückblick auf ihre Vorläufer zu werfen. Ich folge hierin für die Zeit bis 1842 der für die Geschichte unseres Sanitätswesens äusserst interessanten Sammlung von Scheller [2]). Für die spätere Periode standen mir die Druckvorschriften selber, weiterhin mündliche Mittheilungen und endlich eigene Erfahrungen zu Gebote. Es kommen in Betracht:

Zirkular vom 22. Oktober 1822 über Marschunfähigkeitsatteste. Solche sind für die als dienstuntauglich zu entlassenden Mannschaften nur dann zu ertheilen, wenn sie nicht im Stande sind, in kleinen Tagereisen nach der Heimath zu gehen. — Die Entwicklung der modernen Verkehrsmittel hat auf diese Bestimmung bekanntlich keinen Einfluss geübt. Sie ist noch heute in Kraft.

Bestimmungen über Badekuren. Verschiedene Zirkulare aus den Jahren 1817 bis 1836. Die Grundsätze sind bereits die heutigen.

[1]) Berlin bei E. S. Mittler & Sohn.

[2]) Die amtlichen Zirkulare, welche von dem Chef des Militär-Medizinalwesens der Königl. Preussischen Armee erlassen worden sind. Von Chr. Frdr. Scheller, Bataillonsarzt beim Medizinalstabe der Armee. Berlin bei Aug. Hirschwald 1842.

Digitized by Google

In Betracht kommen für Badekuren nur Schlesien und Aachen. Ausländische, d. h. ausserpreussische Bäder sollen nicht verordnet werden. Nur Teplitz machte eine Ausnahme, da dort 1826 ein Militärbade-Institut begründet war.

Entlassung der von der kontagiösen Augenkrankheit ergriffenen Soldaten in die Heimath. Zirkular vom 5. März 1823.

Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 16. März 1826 über die Ausstellung der ärztlichen Atteste über Invalidität der Offiziere und Militärbeamten. Berührt nur den Inhalt, nicht die Form der Atteste. Es wird eine ausserordentlich strenge Begründung und Unterscheidung verlangt, ob Felddienstunfähigkeit, also Halbinvalidität, vorliegt oder „gar" Unfähigkeit zu jedem Dienst, Ganzinvalidität.

Entlassung Dienstunbrauchbarer. Zirkular vom 8. Dezember 1829. Kriegsministerium bestimmt, dass die Leute nur als „zeitig unbrauchbar" bezeichnet werden sollen.

Instruktion für die Militärärzte zur Untersuchung und Beurtheilung der Diensttauglichkeit oder Untauglichkeit der Militärpflichtigen und der Invalidität der Soldaten vom 14. Juli 1831. Der Begriff der Invalidität erscheint hier noch als die wörtliche Uebersetzung des deutschen Wortes Untauglichkeit. Schon bei den Dienstpflichtigen wird 1. Tauglichkeit für Waffendienst überhaupt; 2. für einzelne Waffen; 3. für die Armeereserve; 4. Garnisondienstfähigkeit (Halbinvalität); 5. zeitige oder 6. dauernde Ganzinvalidität unterschieden. Die körperlichen Fehler, welche diese Urtheile bedingen, sind in 6 genauen Verzeichnissen angefügt. Einzelheiten anzuführen, gestattet der Raum nicht, als Beispiel sei nur mitgetheilt, dass Kurzsichtigkeit noch von keiner Waffengattung ausschliesst, wenn der Untersuchte auf 10 Schritt Personen zu erkennen im Stande ist. Die Entblössung des Körpers des Militärpflichtigen wird beim Ersatzgeschäft nur in bestimmten Ausnahmefällen gestattet. Bei der Untersuchung gedienter Leute werden dieselben Fehlerverzeichnisse benutzt, jedoch mit entsprechender Auswahl, die dem Militärarzt überlassen bleibt. Hier kommt dann auch zur Sprache, ob unmittelbare Dienstbeschädigung vorliegt, oder „Folge des Dienstes"; endlich wird die Erwerbsfähigkeit in den Kreis der Betrachtung gezogen. Die Atteste sollen kurz und deutlich sein. Die Behörde, welche die Ausstellung befiehlt, ist anzugeben.

Einen gewaltigen Schritt weiter in der Organisation des q. Dienstes thut die Instruktion für die Militärärzte zur Untersuchung und Beurtheilung der Dienstbrauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit Militärpflichtiger, Rekruten und Soldaten, sowie zur Beurtheilung der Invalidität etc. vom 9. Dezember 1858. In dieser Instruktion wird die Untersuchung des entkleideten Militärpflichtigen zur Regel. Die Terminologie ist wesentlich bestimmter. Es wird unterschieden zwischen 1. vollkommen dienstfähig, 2. nicht vollkommen dienstfähig, 3. zur Zeit unbrauchbar, 4. für immer unbrauchbar. Die vier Fehlerverzeichnisse haben bereits eine bedeutende Aehnlichkeit mit den uns bekannten der Rekrutirungsordnung von 1875. Kurzsichtigkeit soll nach der Leseweite und deren Aenderung durch konkave Brillen beurtheilt werden; gleichwohl ist die Erkennung eines Menschen auf 10 Schritt noch als Grenze der Tauglichkeit festgehalten. Neu ist eine Bestimmung über das Verfahren bei vermeintlicher Simulation. Zum ersten Male erscheinen ferner hier die zahlreichen Bestimmungen vereinigt, welche über die Taug-

Digitized by Google

lichkeit zum Eintritt in verschiedene militärische Institute, in den Forstdienst, Gendarmeriedienst etc. erlassen waren. Die Untersuchung gedienter Soldaten unterscheidet streng zwischen Versorgungsberechtigten (von jetzt ab allein Invalide genannt) und nicht Versorgungsberechtigten, welche noch nach Belieben als dienstuntauglich, unfähig oder unbrauchbar bezeichnet werden. Ein besonderes Verzeichniss führt die Fehler auf, welche bei gedienten Soldaten Halbinvalidität begründen, während für die Ganzinvalidität ein solcher Anhalt nicht direkt gegeben ist. Die Erwerbsfähigkeit kommt bei allen Ganzinvaliden zur Beurtheilung, während die Frage der Zivildienstfähigkeit der Erörterung des Arztes ausdrücklich entzogen ist. Die seither für uns im Vordergrunde stehende Frage der Dienstbeschädigung steht in der Instruktion von 1858 noch durchaus auf dem Boden der Instruktion von 1831. Ueber die Form der Atteste sind nur wenige Worte gegeben. Dieselben sollen kurz und deutlich sein, den Namen der anordnenden Behörde enthalten und den Krankheitsnamen deutsch wiedergeben. Von der Behörde wird dem Arzt ein Nationale des zu Untersuchenden zugefertigt.

Diese Instruktion war in unserer ganzen grossen Kriegsperiode in Kraft. Sie genügte den Anforderungen nicht mehr, als nach dem Feldzuge von 1870/71 der Staat seine Leistungsverpflichtung gegenüber dem Invaliden wesentlich höher aufzufassen begann und als die Weiterentwicklung der Heeresorganisation neue Grundsätze für die Beurtheilung des Ersatzes schuf. Das Militär-Pensionsgesetz vom 27. Juni 1871 trennte zunächst die Beurtheilung der Offiziere von der der Mannschaften. Es führte den Begriff der äusseren und der inneren Dienstbeschädigung ein, trennte die Versorgungsberechtigung durch Dienstzeit von der durch Dienstbeschädigung, brachte eine genaue Gliederung der noch jetzt gültigen Arten der Erwerbsunfähigkeit und schuf die Pensionszulagen für Kriegsinvalidität im Allgemeinen und für Verstümmelung im Besonderen. Endlich wurde die Zivilversorgung geregelt.

Neue Grundsätze für das Aushebungswesen brachten die Ersatzordnung und die Rekrutirungsordnung von 1875. Letztere unterschied die Tauglichkeit zum Dienst mit der Waffe von der zum Dienst ohne Waffe und führte den Begriff der bedingten Tauglichkeit ein. Daneben blieben natürlich die Klassen der zeitig und dauernd Untauglichen. Für alle Kategorien wurden Fehlerverzeichnisse beigegeben, die in der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums ihren Ursprung hatten und von da ab den Unbrauchbarkeitseingaben zu Grunde zu legen waren, während für die Versorgungsberechtigten die Instruktion vom 9. Dezember 1858 vorerst noch in Kraft blieb.

Der wesentlich veränderten Sachlage trug nun für alle Arten von Begutachtungen die Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten vom 8. April 1877 Rechnung. Im Titel fehlt der Zusatz „für die Militärärzte", und am Schluss zeigt sie die Unterschrift des Kriegsministers. Mit gutem Vorbedacht. Diese Anweisung war für die Kommandobehörden ebenso bindend wie für die Aerzte, während alle früheren Vorschriften als Verfügungen des Generalstabsarztes nur für die Militärärzte galten. Eine eingehende Charakterisirung der Dienstanweisung von 1877 kann ich unterlassen. Sie ist allen zur Zeit dienenden Sanitätsoffizieren bekannt. Wir haben sie freudig willkommen geheissen, als sie erschien und

Digitized by Google

gern nach ihr gearbeitet; denn sie gab alles Erforderliche in erschöpfender Gründlichkeit und streng systematischer Gliederung.

Der grundsätzliche und ausserordentliche Fortschritt gegenüber der Instruktion von 1858 lag erstens darin, dass die Dienstanweisung den Dienstpflichtigen durch alle Abschnitte seines militärischen Lebens verfolgte und bei jedem dieser Abschnitte genau festsetzte, was der Beurtheilung des Militärarztes unterzogen werden muss. Von der Musterung bis zur Entlassung des Gedienten war jede Untersuchung berücksichtigt, gleichviel ob der Mann als brauchbar oder als unbrauchbar, als versorgungsberechtigt durch Dienstbeschädigung oder Dienstzeit ausschied; ob er zivildienstfähig erschien oder nicht; ob er zu Badekuren in Vorschlag gebracht werden sollte oder als Anwärter für Beamtenstellen zu begutachten war. Die Fehlerverzeichnisse fanden eine wesentliche Erweiterung durch die neue Aufstellung der Beilage IV, enthaltend die Fehler, welche bei ausgebildeten Soldaten Feld- bezw. Garnisondienstunfähigkeit, Halb- oder Ganzinvalidität bedingen. Diese Arbeit darf nicht unterschätzt werden, da Vorgänge nicht vorhanden waren. Weitergeführt wurde ferner die strengere Begrenzung in der Bezeichnung der einzelnen Kategorien. So wurde der Begriff „tauglich oder untauglich" dem Militärpflichtigen vorbehalten; der Begriff „brauchbar oder unbrauchbar" dem Eingestellten. In allen technischen Vorschriften fanden sich die Ergebnisse der neueren wissenschaftlichen Forschung eingehend verwerthet; es sei nur an die Seh- und Hörprüfungen, an die Begutachtung der Geisteskranken u. s. w erinnert. Drittens waren zum ersten Male seit 1826 die Bestimmungen vereinigt, welche auf die Untersuchungen der Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamten Bezug nehmen, und endlich war ein maassgebender Theil des Ganzen der Form der Atteste gewidmet; ein Kapitel, dessen stiefmütterliche Behandlung in allen früheren Instruktionen in der That überraschen kann. Ihre militärisch formale Ergänzung für Invalidensachen fand die Dienstanweisung von 1877 durch die fast gleichzeitig ausgegebene Instruktion vom 26. Juni 1877 über Anmeldung und Prüfung der Versorgungsansprüche invalider Mannschaften vom Feldwebel abwärts. Diese ist noch in Kraft.

Angesichts solcher breiten Grundlagen kann man sich vorstellen, dass das Bedürfniss zu einer neuen Bearbeitung der Dienstanweisung nicht so sehr durch die Nothwendigkeit gegeben war, neue Grundsätze aufzustellen, als durch die Weiterentwicklung der vorhandenen. Was in den zahlreichen einzelnen Entscheidungen der letzten 17 Jahre, ganz besonders in Invalidensachen zum Ausdruck gekommen war, bedurfte allmählich einer organischen Eingliederung in die Instruktion. Desgleichen bedurften die neuen Gesichtspunkte einer zusammenhängenden Darstellung, welche durch die Heer- und Wehrordnung vom 22. November 1888 und ihre wichtigen Aenderungen von 1893 für den Begutachtungsdienst des Militärarztes gegeben waren. Dass diese Annahme jedenfalls nicht zu weit vorbeischiesst, zeigt uns denn auch das Studium der

Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen vom 1. Februar 1894. In der Eintheilung des Stoffes ganz auf dem Boden der Anweisung vom 8. April 1877 fussend, zeigt sie in Einzelheiten eine Reihe von nicht unwesentlichen Neuerungen, auf die hinzuweisen der Zweck der folgenden Zeilen sein soll.

Digitized by Google

Schon bei der Untersuchung der Militärpflichtigen wird Manches wesentlich eingehender präzisirt. Die Feststellung etwaiger Bruchanlagen bei jedem Einzelnen ist die Folge der Wiedereinführung jener als zu berücksichtigender Fehler in der 1893 neuaufgestellten Anlage 1 der Heerordnung. Nicht minder wichtig ist die Erörterung erblicher Krankheitsanlagen (§. 4, 5). Diese Maassnahme wird für möglichste Freihaltung der Armee von Schwindsuchtskandidaten gute Früchte tragen, wenn sie streng zur Durchführung kommt und eine recht eingehende Prüfung des Brustbefundes im Sinne des § 6, 2 Anm. zur Folge hat. [1]) — Die Prüfung der Hörfähigkeit bringt als neu die Bestimmung, erst an einem Normalhörenden für jeden Untersuchungsraum die Grenze festzustellen, in der die Flüstersprache des untersuchenden Arztes verstanden wird. — Nicht minder wichtig wäre es vielleicht gewesen, die Sehweite besonders der kleineren Sehproben (5 resp. 6 m) in jedem Lokal von einem Normalsehenden nachprüfen zu lassen, da sie von der Helligkeit des Tages und der Beschaffenheit des Lokals beeinflusst wird. Man ist aus solchen äussern Gründen oft genug gezwungen die Entzifferung der 6 m Probe nur auf 5 m verlangen zu können, auch wenn keine Sehstörung vorliegt.

Genaue Beachtung verdienen die in §§ 11, 17 und 38 vereinigten Bestimmungen für die zum Dienst ohne Waffe auszuhebenden bezw. eingestellten Mannschaften. Im Gegensatz zu den anderen Militärpflichtigen und Rekruten werden jene stets nach der Beilage II der Dienstanweisung beurtheilt (Beilage II entspricht der Beilage IV der Dienstanweisung von 1877.) Und zwar bedingen zwei Fehler aus der Beilage II a (No. 9 und 10, beides chronische Krankheiten der Luftwege), sonst nur Fehler aus Beilage II b die Unbrauchbarkeit dieser Leute. Erkrankung an anderen Zuständen der Beilage II a bedingt selbst im Falle äusserer Dienstbeschädigung erst nach Beendigung der aktiven Dienstzeit Halbinvalidität (§§ 11, 17, 38).

Die im IX. Armeekorps schon vorhandene Bestimmung, dass für die Untersuchung der Neu-Eingestellten mehrere Tage zu gewähren sind, ist jetzt allgemein eingeführt. Bei dieser wichtigsten von allen Untersuchungen werden nunmehr alle Rekruten gewogen. Ferner werden die Erblichkeitsverhältnisse erneut erörtert und zutreffenden Falles durch Erhebungen festgestellt (§ 12). Die Fehler sollen in eine, meist wohl jetzt schon geführte, Untersuchungsliste eingetragen werden, für die nunmehr ein einheitliches Schema auf Seite 174 mitgetheilt wird. Da dasselbe gedruckt zu haben sein wird, so kann man es vielleicht mit geringen Abänderungen auch für die in § 2, 4 befohlene Freiwilligenliste benutzen.

Für die Grundsätze bei Entlassung unbrauchbarer Mannschaften sind neue Gesichtspunkte nicht gegeben. Eine Ausnahme macht die Uebertragung des § 65, 6 der Wehrordnung auf eingestellte Rekruten. Danach kann die Entlassung wegen Epilepsie auch ohne militärärztliche Beobachtung eines Anfalles erfolgen, wenn das Generalkommando die zu diesem Zweck einzuholenden Beweismittel auf Grund militärärztlicher Prüfung als glaubwürdig anerkennt (§ 33, 3). Ein eigener Paragraph (18) ist der Beurtheilung übungsunfähiger Ersatzreservisten gewidmet.

---

[1]) Vergleiche Körting: Wann können Schwindsüchtige zur Entlassung vom Truppentheil kommen? Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Mai 1893.

Digitized by Google

Am Schluss aller Unbrauchbarkeitsatteste ist ausser der Erwerbsunfähigkeit, von der weiterhin die Rede sein wird, auch der Grad der Dienstunfähigkeit anzugeben (§§ 36, 5 und 35, 6).

Nach den Bestimmungen über Invalidisirung gewährt gemäss den Festsetzungen des Militär-Pensions-Gesetzes innere Dienstbeschädigung niemals einen Versorgungsanspruch, wenn nicht Ganzinvalidität und theilweise Erwerbsunfähigkeit durch sie herbeigeführt ist. Der Begriff der Dienstbeschädigung hat eine ganz ausserordentliche Erweiterung erfahren — es ist das ein Fundamentalunterschied der neuen Dienstanweisung von der aus dem Jahre 1877. Bei der äussern wie innern Beschädigung kann nämlich von einer bestimmt nachweisbaren dienstlichen Handlung bezw. Veranlassung abgesehen werden, sofern nur Umstände hervortreten, welche in den Besonderheiten des aktiven Militärdienstes ihre Begründung finden. Die Begrenzung der Dienstbeschädigung kehrt hier wieder zu einer ähnlichen Fassung zurück, wie solche in den Instruktionen von 1831 und 1858 als „Folge des Dienstes" vorhanden war. Die hiermit wesentlich erweiterte Möglichkeit, für die Bewilligung von Invalidenwohlthaten einzutreten, fordert natürlich eine ganz besondere Genauigkeit in der Erwägung der mitsprechenden Umstände. Dafür ist denn auch eine Reihe von einzelnen, zum Theil schon in der Friedens-Sanitäts-Ordnung gegebenen Bestimmungen (§ 21) mitgetheilt, von denen uns die wichtigste die zu sein scheint, dass die Annahme jener Form der inneren Dienstbeschädigung eine gemeinsame Berathung des Kompagniechefs mit dem Militärarzt zu Voraussetzung erhält. — Der Revisionsinstanz des Generalarztes wird durch die neue Fassung manche Mehrarbeit erwachsen, aber es ist nicht zweifelhaft, dass das warme Interesse der Dienstanweisung für den Soldaten vielen der Letzteren zu Gute kommen wird, denen bisher eine Versorgungsberechtigung nicht zur Seite stand. Dieselbe humane Gesinnung spricht aus den Erläuterungen, welche den Bestimmungen über die Begutachtung der Erwerbsfähigkeit angehängt sind. Die beherzigenswerthe Anmerkung zu § 27, 7 der Dienstanweisung von 1877 wird in der neuen Dienstanweisung an hervorragenderer Stelle wiedergegeben und mit Nutzanwendung auf einzelne Krankheitszustände weiter ausgeführt (§ 27, 7). Dasselbe finden wir bei der eingehenden Erörterung der einzelnen Zustände, die Verstümmelung bedingen können. Namentlich ist die Bedeutung innerer Krankheiten für die Abgabe des betreffenden Urtheils durch § 29, 12 und 13 ganz bedeutend erweitert. Der Zug der Milde, der den ganzen Abschnitt von der Invalidisirung charakterisirt, findet schliesslich seinen folgerichtigen Abschluss darin, dass an Stelle der Erläuterung der Zivildienstunfähigkeit, welche § 30, 5 der Dienstanweisung von 1877 gab, eine solche der Zivildiensttauglichkeit getreten ist (§ 30, 3), welche diesen Begriff gegen früher wesentlich einengt.

Der 7. Abschnitt behandelt die geschäftliche und formale Seite des Begutachtungsdienstes. Er bringt verschiedene wichtige Neuerungen. Zunächst ist zu erwähnen, dass für Unbrauchbarkeitseingaben neben dem National noch ein Stammrollenauszug verlangt wird, der Angaben über sämmtliche, während der Dienstzeit erlittenen Beschädigungen und anderen Krankheiten enthalten soll. — Die Zeugniss-Entwurfsbücher werden künftig bei jedem Attest durch die Entscheidungen vervollständigt. Ein wohl allseitig langgehegter Wunsch ist mit der Vereinfachung des Attestkopfes erfüllt worden. In der Reihenfolge der wissenschaftlichen Angaben steht nunmehr die Krankheitsgeschichte vor dem Befunde.

Digitized by Google

Daran schliesst sich das Urtheil, welches mit der Diagnose anfängt. Für alle diese Abschnitte sind ausführliche Einzelbestimmungen gegeben: namentlich ist ein höchst gründliches Befundschema mitgetheilt. Dasselbe kann auch den Assistenten der Lazarethstationen für die Führung der Krankenblätter von grossem Nutzen sein. Etwaigen Bestrebungen nach ungebührlicher Ausdehnung dieses Schemas in den Attesten wird durch die Zusatzbestimmung wirksam begegnet, dass nur diejenigen Körpertheile zu beschreiben sind, deren Erwähnung für den Zweck des Gutachtens erforderlich ist. Für die Beurtheilung Geisteskranker ist in Beilage IV eine besondere Anleitung gegeben, welche namentlich die Entstehungsverhältnisse in viel genauerer Form behandelt, als die gleichartige Beilage V der früheren Dienstanweisung. Die seit 1891 befohlene Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit auch bei den Unbrauchbaren ist hier eingefügt. Dagegen entfällt der Vorbehalt der ressortmässigen Bestätigung und die Beurtheilung der Marschfähigkeit. Mit Recht ist die letztgedachte Untersuchung auf den Termin des wirklichen Abganges des Unbrauchbaren etc. verlegt (§§ 66, 1 und 68), denn die Erfahrung hat gezeigt, dass das in dem Zeugniss darüber abgegebene Urtheil oft genug am Entlassungstage nicht mehr zutreffend war. Ebenso wird mit der Nothwendigkeit der Lazarethpflege verfahren.

Aus dem Abschnitt, der von der Zeugnissausstellung über Offiziere und Sanitätsoffiziere handelt, soll eine Festsetzung von grundlegender Bedeutung hervorgehoben werden. Das ist das Aufhören der militärärztlichen Invalidenzeugnisse für die nicht mehr dienstpflichtigen Offiziere etc., sofern sie nicht Pensionserhöhungen oder Verstümmelungszulage nachsuchen oder eine Dienstbeschädigung erweisen müssen, um die Pension einer Charge zu erlangen, die noch nicht ein Jahr bekleidet ist. Das ist ein ausserordentlicher Fortschritt. Jeder Militärarzt wird sich darüber freuen, der häufiger mit solchen Begutachtungen zu thun gehabt hat.

Es liegt in der Natur ihres Inhaltes, dass die beiden letzten Abtheilungen der Dienstanweisung die geringsten Aenderungen gegen früher und wesentliche überhaupt nicht darbieten. In der dritten Abtheilung werden die Anforderungen an die Körperbeschaffenheit der Beamten genauer als bisher erörtert. In der vierten Abtheilung, welche von den Untersuchungen und Zeugnissen zu verschiedenen Zwecken handelt, begegnen wir einigen Erweiterungen. Dass ein Kapitulant durch einen Leistenbruch nicht mehr verhindert ist, weiter zu kapituliren (§ 61, 2), war infolge besonderer Bestimmung auch bisher zulässig. Neu ist die Bestimmung des § 62, 2, dass Spielleute nicht mit Bruchanlage behaftet sein dürfen. Wesentlich erweitert zeigen sich die Vorschriften für die Untersuchung der zur Entlassung kommenden Leute. Hier ist besondere Rücksicht auf diejenigen genommen, welche während ihrer Dienstzeit Dienstbeschädigungen erlitten haben. Das wird späteren Ansprüchen gegenüber gewiss von Nutzen sein. Einer sehr dankenswerthen Vereinfachung begegnen wir in § 69. Wer in der Aushebungspraxis bewandert ist, kennt auch die entsetzliche Belastung der Oberstabsärzte, die nach angreifendem Geschäft gezwungen sind, am Nachmittage umfangreiche Aktenstücke über Invalide zu studiren und Atteste zu arbeiten. Mit der jetzigen Dienstanweisung hören sämmtliche besonderen Gutachten auf, der Befund ist stets in die Listen einzutragen und nur da zu begründen, wo über einen Invaliden dauernd entschieden wird. Dass die Begründung auch bei Aenderungen des Befundes nicht

Digitized by Google

fehlen darf, welche Aenderungen des Urtheils bedingen, ist selbstverständlich, auch ohne dass es — wie in § 37, 5 der Dienstanweisung von 1877 — besonders erwähnt ist. Die Revisionsbehörde kann darauf nicht verzichten. Aber es ist bestimmt anzunehmen, dass die Vereinfachung des Geschäftes auch zu einer Vertiefung desselben, d. h. zu einer früheren und häufigeren Herbeiführung endgültiger Urtheile führen werde, zumal deren Abgabe auch durch § 24, 6 und namentlich 28, 3 erleichtert wird. — In §§ 70 und 71 finden sich die Bestimmungen der Friedens-Sanitäts-Ordnung über die geschäftliche Behandlung der Aufnahme von Geisteskranken in Irrenanstalten und über Badekuren wiedergegeben; auch Beilage 4 der Friedens-Sanitäts-Ordnung ist abgedruckt. Ueber den Kurerfolg ist eine Notiz bei dem Badezeugniss in das Entwurfsbuch aufzunehmen. Die Zeugnisse über Militärgefangene sind nach Maassgabe der in den letzten Jahren hierüber erlassenen Sonderbestimmungen erweitert. Neu sind die §§ 87 bis 90, welche von den Begutachtungen für den Eintritt als Seekadet oder Schiffsjunge (nach den Bestimmungen der Dienstanweisung für Marineärzte) handeln. Neu aufgenommen sind ferner die bereits in Kraft befindlichen Vorschriften für Unfallatteste sowie endlich die für den Eintritt in die ostafrikanische Schutztruppe.

Beilage I stellt die Anlagen 1 bis 4 der Heerordnung nach den Aenderungen von 1893 zusammen. Gleichartige Leiden sind gegenübergestellt; auf die Gleichartigkeit der Nummern war schon in der Heerordnung von 1888 kein Werth mehr gelegt. Als geschichtliche Erinnerung sei beiläufig angeführt, dass die Definition des Begriffes „Breitfüssigkeit" (Anlage 1 u), welche aus der Dienstanweisung von 1877 herübergenommen ist, von Goerke herstammt und zuerst im Jahre 1818 bekannt gegeben wurde. Die Beilage IV a und b der alten Dienstanweisung erscheint hier als Beilage II a und b. Neu und wichtig ist II b 1. Hier wird die allgemeine bleibende Schwächung nach langdauernden Krankheiten der in II a 1 seit 1877 eingeführten Schwächung nach langer Dienstzeit an die Seite gesetzt; ein dankenswerther Zuwachs für die Beurtheilung mancher Zustände, die bisher nicht immer leicht unterzubringen waren. Schärfer gefasst sind die Bestimmungen über Wasserbrüche, gutartige Hodengeschwülste und Krampfaderbrüche (II a 15 bis 17); insofern jetzt nicht mehr die Verweigerung der Operation seitens des Leidenden zur Entlassung genügt, sondern der Nachweis einer Erschwerung des Dienstes gefordert wird.

Den Gesammteindruck der Dienstanweisung möchte ich dahin zusammenfassen, dass die bearbeitende Behörde bestrebt gewesen ist

1. den Begutachtungsdienst inhaltlich durchweg auf die Höhe zu bringen, die dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft entspricht, um den Anforderungen der Armee die gründlichste Erledigung zu sichern;

2. hiermit aufs Neue und in noch erweitertem Maasse das wärmste Interesse für den leidenden, insbesondere für den versorgungsberechtigten Soldaten jeder Charge zu verbinden; und

3. die formalen Vorschriften so viel als möglich zu vereinfachen.

Nach allen diesen Beziehungen ist die Dienstanweisung mit freudigem Dank zu begrüssen.

Digitized by Google

Vorschrift über die sanitätsstatistischen Eingaben im k. und k. Heere. VIII und 104 Seiten. Wien 1894.

Durch voranstehende Vorschrift hat die Sanitäts-Statistik im österreich-ungarischen Heere eine gründliche Abänderung erfahren. Bisher wurde das Auftreten der Erkrankungen überhaupt und der Krankheitsformen nur nach Truppenkörpern wahrgenommen; da aber viele Truppenkörper mit ihren einzelnen Abtheilungen in verschiedeneu Garnisonorten untergebracht sind, so war hierdurch eine sanitäre Garnison-Statistik unmöglich gemacht. Bezüglich der Nachweisung des zeitlichen Auftretens der einzelnen Krankheitsformen war bisher sowohl bei der Truppe als auch im Spital der Zeitpunkt des Abganges vom Krankenstande maassgebend. Dies hatte den Uebelstand im Gefolge, dass viele Krankheiten nicht in dem Monate ihrer Entstehung, sondern um einen bezw. mehrere Monate später nachgewiesen wurden. Ferner war die sanitäre Statistik der Truppen und Heilanstalten vollkommen voneinander abgesondert, indem die an die Heilanstalten Abgegebenen in der Truppenkörper-Statistik nicht weiter verfolgt wurden. Endlich wurden in der bisherigen Sanitäts-Statistik die erkrankten Offiziere und Militärbeamten, die doch unter ganz anderen Verhältnissen leben als die Unteroffiziere und Mannschaft, ebenso wie Letztere berücksichtigt.

Die leitenden Grundsätze nun, nach welchen vom Jahre 1894 an die sanitätsstatistischen Eingaben bei den Truppen, Heilanstalten und Korps-Kommanden verfasst und nach denen in Zukunft der sanitäre Theil des militärstatistischen Jahrbuchs zusammengestellt werden soll, sind folgende:

1. Darstellung des örtlichen Auftretens der Erkrankungen überhaupt und der Krankheitsformen insbesondere nach Garnisonorten — unbeschadet der Berücksichtigung nach Truppenkörpern.

2. Nachweisung des zeitlichen Auftretens der Krankheitsformen nach dem Zeitpunkte des Zuganges.

3. Darstellung der durch die Erkrankungen, bezw. die einzelnen Krankheitsformen bedingten Krankentage bei der Truppe und in Heilanstalten.

4. Ausscheidung der in eine Rangklasse eingereihten Gagisten aus den Krankenrapporten und Sanitätsberichten der Truppen. Die Erkrankungen dieser Personen werden in den chefärztlichen Bemerkungen abgesondert nachgewiesen. —

Abweichend von der bisherigen Sanitätsstatistik wird von nun an jeder bei der Truppe Erkrankte einschliesslich der an Heilanstalten Abgegebenen vom Tage seiner Erkrankung bis zu seinem endgültigen Abgange aus dem Krankenstande in der Truppenkörper-Statistik nachgewiesen, wodurch ein gewisser Zusammenhang zwischen letzterer und jener der Heilanstalten hergestellt ist. Die Art des Abganges aus dem Krankenstande ist eine dreifache: „diensttauglich“ (genesen), „durch Tod“ und „auf andere Art“, zu welch letzterer die Beurlaubungen krankheitshalber, die im Superarbitrirungs- und Ueberprüfungswege erfolgten Entlassungen u. dergl. m. gehören.

Die sanitäre Berichterstattung bei den Truppen und Heeresanstalten gestaltet sich von nun an in folgender Weise:

Bei jeder Unterabtheilung (Kompagnie, Eskadron, Batterie) und bei jeder Heeresanstalt wird wie bisher ein „Marodenbuch“ geführt, in welches täglich die Erkrankten des Mannschaftsstandes eingetragen werden. Entsprechend jedem Marodenbuch ist vom diensthuenden Arzt für jede

Digitized by Google

Unterabtheilung (Heeresanstalt) ein „Mannschafts-Krankenprotokoll“ zu führen, in welches am Ersten eines jeden Monats zunächst die am Beginn des Vormonates bei der Truppe und im Spital krank Verbliebenen eingetragen und sodann die im Verlaufe des Vormonates neu Erkrankten aus dem Marodenbuch übertragen werden. Auf Grund der Daten der Mannschaftskranken-Protokolle wird monatlich der „Truppenkrankenrapport“ zusammengestellt. Ist in einem Garnisonorte nur ein Truppenkörper, so gilt dieser Rapport zugleich auch als „Garnisonkrankenrapport“; befinden sich aber mehrere Truppenkörper oder Abtheilungen solcher in einer Garnison, so hat der Garnison-Chefarzt auf Grund der Truppenkrankenrapporte dieser den Garnisonkrankenrapport zusammenzustellen. Der Korps-Sanitätschef verfasst sodann auf Grund sämmtlicher Garnisonkrankenrapporte des Korpsbereiches den monatlichen „Krankenrapport des . . ten Korps-Kommandos“, der in je einem Paare dem Reichskriegsministerium und der statistischen Zentralbehörde vorgelegt wird.

In den Heilanstalten wird über sämmtliche Zugänge ein „Krankenzugangs-Protokoll“ und für jeden Kranken ein „Vormerkblatt“ geführt. Die Daten dieser beiden bilden die Grundlage der monatlichen „Spitalskrankenrapporte“. Der Korps-Sanitätschef verfasst auf Grund der Letzteren die „Uebersicht der Krankenbewegung in den Heilanstalten des . . ten Korps“ und sendet diese an die vorbezeichneten Zentralstellen.

Ueberdies werden noch von den Truppen- und Garnison-Chefärzten, Spitalsleitern und Korps-Sanitätschefs alljährlich „Sanitätsberichte“, von den Militärärzten bei den Ergänzungs-Bezirks-Kommanden alljährlich Nachweisungen über „die Ergebnisse der Stellung“ und von den grundbuchführenden Verwaltungskommissionen bei den Truppenkörpern und Heeresanstalten monatlich „Verzeichnisse des natürlichen Abganges“ zusammengestellt und höheren Ortes vorgelegt.

Alle diese sanitätsstatistischen Eingaben werden bei der statistischen Zentralstelle (technisches und administratives Militär-Komitee) in Wien verarbeitet und nach denselben der sanitäre Theil des militärstatistischen Jahrbuches zusammengestellt.

Im Anschluss an die voranstehend besprochene „Vorschrift über die sanitätsstatistischen Eingaben im k. und k. Heere“ ist auch ein neues „Morbiditäts-Schema“ mit 14 Krankheitsgruppen und 108 Krankheitsformen (gegen 20 Krankheitsgruppen und 194 Krankheitsformen des bisherigen) eingeführt worden. Kirchenberger.

O. Burchardt. Ueber Behandlung der Blennorrhoe. Inaugural-Dissertation. Berlin 1894.

Burchardt veröffentlicht ein neues Behandlungsverfahren der Blennorrhoe, welches seit dem Jahre 1890 auf der Augenkranken-Abtheilung der Charité (Oberstabsarzt Prof. Dr. Burchardt) ausschliesslich angewendet wird.

Das neue Verfahren ist das dritte, über welches auf der genannten Abtheilung in den letzten Jahrzehnten Erfahrungen gesammelt worden sind und zwar, wie die mitgetheilten Zahlen darthun, hervorragend günstig.

Die älteste, vielleicht augenblicklich noch am meisten übliche Behandlungsweise wurde bis zum Jahre 1881 angewendet. Sie begann mit Antiphlogose (Eiskompressen, Atropin). Erst bei beginnendem Eiterfluss Pinselungen mit Argentum nitricum, Lösung 2 bis 3 : 100.

Digitized by Google

Seit 1881 war die Behandlung folgende: Keine Eiskompressen, keine kalten Umschläge, dagegen lauwarme Umschläge mit Salizylsäurelösung 3:1000 und Kamillenthee zu gleichen Theilen. Mehrmaliges Ausspülen der Bindehaut mit leicht antiseptischen Flüssigkeiten. Pinselungen mit 2 % Argentum nitricum-Lösung vom ersten Tage an.

Seit 1890 nun findet eine Pinselung mit 1 bis 3prozentiger Höllensteinlösung überhaupt nicht mehr statt, sondern es wird der ganze Konjunktivalsack täglich viermal mit einer Argentumlösung von 1,0:600,0 (neuerdings von 1,0:1000,0) ausgespült.

Es geschieht dies in der Weise, dass sich der Arzt hinter den sitzenden Patienten stellt und den Kopf desselben soweit nach hinten beugt, dass der innere Lidspaltenwinkel den tiefsten Punkt einer Mulde in der Gegend des kranken Auges bildet. Während nun ein Gehülfe tropfenweise oder auch in stärkerem Strome die Höllensteinlösung auf den inneren Augenwinkel fliessen lässt, macht der Arzt mit dem unterhalb des Unterlides auf die Haut gesetzten Daumen rasche Bewegungen, so dass sich das Unterlid mehrere Male in der Sekunde herauf- und herunterschiebt.

Gleichzeitig wird das obere Lid mit dem linken Zeige- oder Mittelfinger langsam seitlich hin und her bewegt. Hierdurch wird die eingeträufelte Flüssigkeit kräftig zwischen Oberlid und Augapfel eingepresst. Die hierbei stattfindende Massage der Lider nimmt denselben die Spannung und macht das obere Lid so weich, dass es die Flüssigkeit bis zur oberen Uebergangsfalte leicht hindurchlässt. Diese Art der Reinigung nimmt eine halbe bis höchstens eine ganze Minute in Anspruch; es ist dann der Bindehautsack so rein, dass die Höllensteinlösung klar zurückfliesst. — Finden sich fibrinöse Auflagerungen auf den Lidern, so werden die Lider umgewendet und die Pseudomenbranen mittelst Watte oder trockener Leinwand entfernt; der Bindehautsack wird dann noch einmal leicht ausgespült.

Diese Reinigung des Konjunktivalsackes wird im Laufe des Tages mindestens viermal ausgeführt; in den kurzen Zwischenzeiten, in denen eine starke Vermehrung der aus dem Epithel in den freien Raum des Bindehautsackes etwa zurückwandernden Gonokokken sicher nicht möglich ist, lässt man Umschläge mit lauwarmer 5prozentiger Chlorwassermischung machen.

Das Verfahren lässt sich stets so ausführen, dass das Auge nicht gedrückt wird; es ist daher auch bei dem Vorhandensein von Hornhautgeschwüren anwendbar, natürlich unter Beobachtung grosser Vorsicht.

Die geschilderte Behandlungsmethode hat den grossen Vorzug, dass bei ihr das Touchiren der Conjunctiva palpebrarum, ein immerhin gewaltsamer Eingriff, der verhältnissmässig nicht viel nützt, wegfällt, dass ferner mit der mechanischen Ausspülung und Reinigung des ganzen Konjunktivalsackes eine Sterilisation desselben verbunden ist, und dass schliesslich diese Ausspülung in jedem Stadium der Erkrankung begonnen werden kann, ohne Rücksicht darauf, ob die Cornea intakt ist, ob sie Trübungen oder Ulcerationen zeigt. Unter dem Einflusse der schwachen Höllensteinlösung heilten auch die Ulcerationen der Cornea leichter und sicherer mit klarer spiegelnder Narbe, so dass das Sehvermögen nur wenig herabgesetzt war; Hornhauttrübungen, welche beim Beginn der Behandlung vorhanden waren, verschwanden während der regelmässigen

Digitized by Google

Anwendung der Höllensteinlösung in mehreren Fällen, so dass die Patienten mit klarer Hornhaut entlassen werden konnten.

Seitdem man schon im Jahre 1891 gesehen hatte, dass Fälle, bei denen keine Trübungen oder Ulcerationen der Cornea festzustellen waren, eine unbedingt gute Prognose gestatteten, wurden keine prophylaktischen Schlussverbände des gesunden Auges mehr gemacht; man beschränkte sich vielmehr darauf, das gesunde Auge täglich einmal mit der Höllensteinlösung auszupülen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass diese Maassregel das Auge vor Ansteckung vollkommen schützt.

Auch bei Blennorrhoea neonatorum wird das neue Verfahren angewendet. Obgleich bei dieser Krankheit bereits früher gute Resultate erzielt wurden, stieg doch jetzt der Heilerfolg von 97,5 % auf 100 %. B.'s neueste Methode, deren günstige Wirkung Ref. aus eigener Erfahrung bestätigen kann, erscheint nicht nur schonender, sondern auch leichter ausführbar als das Pinselungsverfahren. Letzteres verlangt vom Arzte eine nicht geringe technische Fertigkeit, die es ermöglicht, dass nicht nur ektropionirt wird, sondern auch die Uebergangsfalten in dem Maasse sich umkehren und hervorquellen, dass der Pinsel ihre ganze Oberfläche bestreichen kann.

Das „Ausschütteln" des Bindehautsackes dürfte nach obiger Beschreibung ohne praktische Anleitung richtig ausführbar sein. Roth.

Die Schattenprobe zur Untersuchung Wehrpflichtiger. Von Edwin Forssberg. Tidskrift i Mil. helsowård. 1892. Seite 46—51.

Verfasser setzt die Methode kurz aber klar auseinander und empfiehlt sie angelegentlich für Aerzte, welche nicht hinreichende Zeit und Gelegenheit zur Einübung der anderen objektiven Untersuchungsmethoden der brechenden Augenmedien haben, also namentlich für Militärärzte bei der Untersuchung der Wehrpflichtigen. Deutsche Arbeiten sind nicht erwähnt.

Stechow.

J. Michael (Hamburg): Behandlung des Anasarka. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 8.

C. A. Ewald (Berlin): Zur Behandlung des Anasarka. Ebenda, No. 11.

Beide Verfasser empfehlen, an Stelle der dünnen Pravaz'schen oder Probepunktions-Kanülen, welche sich gewöhnlich bald verstopfen, gewöhnliche Trokarts, wie sie zur Brusthöhlenpunktion benutzt werden, mit 2½ bis 3 mm lichter Weite in die Haut hinein zu stechen und über die Hülse einen Gummischlauch zu ziehen, welcher in bekannter Weise mittels Sicherheitsnadel und Heftpflaster an der Haut befestigt wird. Verstopfen Blutgerinnsel die Hülse, so müssen sie, nach Abnahme des Schlauches, mit einem passenden Draht entfernt werden. Zu diesem Zwecke hat Michael den Schlauch mit einem metallenen Mundstück versehen, welches passend in die Trokarthülse eingefügt ist und leicht herausgenommen werden kann.

Die auf diese Weise zum Abfluss gelangende Oedemflüssigkeit war in den von beiden Verfassern bisher beobachteten Fällen ganz beträchtlich. So z. B. flossen bei einem Nephritiker, dessen rechtes Bein mit einem Trokart und dessen linkes Bein mit dünner Infusionsnadel punktirt worden war, in derselben Zeit, während welcher aus letzterer ½ Liter Flüssigkeit sich entleerte, nicht weniger als 5 Liter ab. — In mehreren Fällen wurde dadurch, meist unter gleichzeitiger Steigerung der Diurese durch innerliche

Digitized by Google

Mittel, ein rasches Schwinden der Oedeme und eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens der Kranken bewirkt. A. Hiller (Breslau).

R. Stern (Breslau): Ueber Nierenveränderungen bei Sulfonal-Vergiftung. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 10.

Während in den ersten drei Jahren nach Einführung des Sulfonals in die Praxis durch Kast trotz ausgedehnter Anwendung nur vereinzelte Beobachtungen über schädliche Wirkungen, meist nach Anwendung zu grosser Dosen, mitgetheilt wurden, ist seitdem eine ganze Reihe von Fällen bekannt geworden, in welchen nach längere Zeit fortgesetztem Gebrauch von Sulfonal in mässigen Einzelgaben schwere Vergiftungserscheinungen, mehrfach mit tödtlichem Ausgange, auftraten. Kast hat (Archiv für experim. Pathol. und Pharmakol., Band XXXI. 1892) eine eingehende zusammenfassende Schilderung der klinischen Erscheinungen gegeben. Die anatomischen Veränderungen bei der Vergiftung hingegen sind fast noch gänzlich unbekannt, da bisher nur vereinzelte Obduktionsberichte mit abweichenden Befunden vorliegen. — In dem von Stern mitgetheilten Falle, welcher eine 70jährige Dame mit einer Psychose betraf, zeigte sich die eingetretene Sulfonalvergiftung durch das Auftreten von Schluckbeschwerden und von öfterem Erbrechen, durch Zunahme der Verwirrtheit und Schwäche und durch dunkel bläulichrothe, burgunderähnliche Färbung des Urins (Hämatoporphyrin spektroskopisch nachgewiesen). Mikroskopisch wurden nur einige Leukocyten und ausgelaugte rothe Blutkörperchen sowie sehr spärliche hyaline Zylinder gefunden. Trotz sofortigen Aussetzens des Sulfonals erfolgte nach 48stündigem Coma der Tod.

Die Autopsie ergab makroskopisch keine Veränderungen, welche als Sulfonalwirkung hätten gedeutet werden können. Dagegen bei der mikroskopischen Untersuchung der Nieren fand Verfasser eine ausgedehnte Nekrose der Epithelien, besonders in den der Sekretion dienenden Abschnitten der Harnkanälchen. In der Rindensubstanz fanden sich ganze Gruppen von Harnkanälchen, in welchen nirgends mehr eine Kernfärbung zu erzielen war. Es war das Bild der „toxischen Ausscheidungs-Nephritis". Ob die Aethylsulfosäure, welche das hauptsächlichste Ausscheidungsprodukt des Sulfonals bildet, oder ob das Hämatoporphyrin auf die Nieren toxisch gewirkt hat, lässt sich bis jetzt nicht entscheiden.

In den meisten bisher mitgetheilten Fällen hat sich die toxische Wirkung des Sulfonals erst gezeigt, nachdem das Mittel Monate hindurch bis zu einer beträchtlichen Gesammtmenge — durchschnittlich 150 g im Laufe von fünf Monaten — genommen worden war. In allen bisherigen Fällen betraf die Vergiftung Frauen. In obigem Falle hatte dauernde Obstipation die kumulative Wirkung begünstigt und das hohe Alter die Widerstandsfähigkeit vermindert. Jedenfalls ist es, wie Kast schon betont hat, geboten, bei längerem Sulfonalgebrauch zeitweilige Pausen eintreten zu lassen. Eintretende Vergiftung giebt sich überdies immer durch charakteristische Vorboten zu erkennen. A. Hiller (Breslau).

H. Leo (Bonn): Tod durch Glottiskrampf bei Hysteria virilis. D. med. Wochenschr. 1893, No. 34.

Ein 21jähriger Schneider, welcher als Knabe an Chorea des linken Armes und der linken Gesichtshälfte gelitten hatte, bekam 1890 acht Tage nach einem Schlage auf den Kopf wiederum choreaartige Zuckungen

Digitized by Google

in der linken Körperhälfte, welche nach mehrwöchiger Behandlung (Bromkalium) schwanden. Zwei Jahre später traten sie wieder auf und ebenso im Januar. 1893, um welche Zeit seine Aufnahme in die Medizinische Klinik erfolgte. Die Krämpfe waren mit starkem Kopfschmerz und Schwindelgefühl verbunden, aber ohne Bewusstseinsverlust. An den klonischen und tonischen Krämpfen war nur die linke Körperhälfte, besonders Arm und Bein betheiligt. Es bestand vollständige Anästhesie der Haut der linken Gliedmaassen, weniger des Gesichts und des Kopfes. Reflexe unverändert. — Am Schädel fand sich rechts von der Mittellinie, etwa in der Mitte, eine fünfpfennigstück grosse seichte Einsenkung. — Die Krämpfe traten in Anfällen auf, welche sich täglich ein bis zweimal wiederholten. Nach einigen Wochen trat unter dem Gebrauche von Narkotika (Hyoscinum hydrobromatum subkutan täglich 0,2 mg, allmählich steigend bis 0,4 mg) langsam Nachlass und zeitweises Aufhören der Krämpfe ein, dagegen blieb die Hautanästhesie unverändert bestehen. Im Monat März jedoch kehrten die Krampfanfälle mit ungewöhnlicher Heftigkeit und unter stärkerer Betheiligung der Rumpf- und Nackenmuskulatur wieder. In einem derselben erfolgte unter hochgradiger inspiratorischer Dyspnöe der Tod durch Erstickung. — Die Sektion ergab als Todesursache vollständigen Verschluss der Stimmritze durch die krampfhaft zusammengezogenen Stimmbänder, so dass in den Kehlkopf hineingegossenes Wasser nicht nach unten hindurchfloss. Sonstige krankhafte Veränderungen, ausser den durch die Erstickung hervorgerufenen, wurden nicht gefunden; insbesondere war das Gehirn ganz intakt. Da auch die klinische Beobachtung das Vorhandensein einer organischen Hirnerkrankung ausschliessen konnte, ferner gegen die Annahme von Chorea die Hautanästhesie sprach, so wurden die Krampfanfälle als eine rein funktionelle Störung des Centralnervensystems angesehen und die Krankheit als „Hysterie“ bezeichnet.

A. Hiller (Breslau).

R Langerhans (Berlin): Ueber die Veränderungen der Luftwege und der Lungen in Folge von Carbolsäure-Vergiftung. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1893. No. 12.

Langerhans fand in einem Falle von tödtlicher Carbolvergiftung, herbeigeführt durch den Genuss von Acid. carbolicum liquefactum, neben verhältnissmässig geringfügigen Veränderungen im Verdauungskanal (keine Aetzungen!) schwere und ungewöhnlich weit verbreitete Aetzungen in der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien. Die Schleimhaut war vollständig zerstört; erhalten waren nur noch die elastischen Fasern und Bündel von leimgebenden Fasern; alle zelligen Theile, einschliesslich des Epithels, waren verschwunden. Auffallend war, dass während des Lebens erst 1½ Tage nach der Vergiftung die Symptome einer heftigen Tracheo-Bronchitis auftraten, an welche sich am folgenden Tage eine Broncho-Pneumonie im rechten Oberlappen und zuletzt auch im linken Unterlappen anschloss. Gleichwohl lässt die Schwere der Veränderungen in der Schleimhaut und namentlich das vorzugsweise Ergriffensein des steileren rechten Bronchus kaum eine andere Erklärung zu, als die, dass die Carbolsäure entweder beim Verschlucken oder beim Erbrechen derselben von oben her in die Luftwege hinabgeflossen sei. — Das pneumonische Infiltrat erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein katarrhalisch-fibrinöses, entstanden durch die Fortleitung der

Digitized by Google

Entzündung von den kleineren Bronchen, gegen die Auffassung desselben als Schluck-Pneumonie sprach schon der Sitz im Oberlappen. Im Infiltrat wurden 2 Mikroorganismen in ungefähr gleicher Menge und gleicher Verbreitung gefunden, der Diplococcus lanceolatus und Streptococcen. — Nach Schwefelsäure-Vergiftung ist bekanntlich häufiger Pneumonie beobachtet worden, seltener nach Carbolsäure-Vergiftung. Auffallend ist, dass fast in allen Fällen von Carbolsäure-Vergiftung die Beschwerden von Seiten der Verdauungsorgane verhältnissmässig geringe sind (Erbrechen, Magenpumpe). Wie bei der Schwefelsäure-Vergiftung, so beziehen sich auch hier die Klagen der Kranken gewöhnlich zuerst auf den Hals: Heiserkeit und Schlingbeschwerden. A. Hiller (Breslau).

W. Leube (Würzburg): Beiträge zur Pathologie des Muskelrheumatismus. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 1.

Leube hält auf Grund seiner klinischen Erfahrungen den Muskelrheumatismus, dessen Hauptrepräsentant der sogenannte Hexenschuss in der Rückenmuskulatur ist, für eine allgemeine, infektiöse, speziell im Muskelsystem sich lokalisirende Krankheit, deren Infektionsstoff wahrscheinlich nur das abgeschwächte Virus des Gelenkrheumatismus darstellt. Die Krankheit ist in etwa 1/3 der Fälle mit Fieber von wechselnder Höhe und allgemeinen Krankheitserscheinungen verbunden; auch ein prodromales Fieber kommt zuweilen hier wie beim Gelenkrheumatismus (Kahler) vor, ebenso Schüttelfrost. Die Schmerzen sind selten auf bestimmte Muskeln beschränkt, sondern verbreiten sich über verschiedene Muskelgruppen. Endokarditis und Pleuritis kommen, wenn auch selten, vor; auch findet bisweilen ein direkter Uebergang in Gelenkrheumatismus statt. — Für die infektiöse Natur scheint nach Leube auch das zeitweis gehäufte Auftreten des Muskelrheumatismus zu sprechen, während er für gewöhnlich nur sporadisch ist. — Einen Einfluss der Erkältung auf die Entstehung des Muskelrheumatismus giebt Leube zu, hält sie aber „nur für ein begünstigendes Nebenmoment"; die Infektion sei das Wesentliche dabei.

A. Hiller (Breslau).

C. Sick (Hamburg): Zwei Todesfälle in Pental-Narkose. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1893. No. 13.

Nachdem längere Zeit hindurch im Hamburger Neuen Allgemeinen Krankenhause (Schede) Pental als gutes Anaestheticum bei kleineren Operationen ohne Unfall gebraucht worden war, ereigneten sich kürzlich zwei Todesfälle dabei. Im ersten Falle (Fingeramputation) trat nach Beendigung der Operation und nach Einathmung von 10 g Pental plötzlich Stillstand der Athmung und der Herzbewegung ein. Die Sektion ergab nur die für Erstickung charakteristischen Veränderungen. — Im zweiten Falle (Auswaschung des Hüftgelenks und Jodoforminjektion) war Narkose schon nach 1/2 Minute eingetreten; nach 1 Minute war das Verfahren beendet. Danach trat Dyspnoe ein, Erweiterung der Pupillen, Cyanose, Kleinheit und Aussetzen des Pulses. Trotz künstlicher Athmung intravenöser Kochsalzinfusion und Tracheotomie (!) trat nach 2 1/4 Stunden der Tod ein. Die Sektion liess die Todesursache nicht erkennen. — Die giftige Wirkung scheint in beiden Fällen auf Lähmung der nervösen Centra für die Athmung und Herzbewegung zu beruhen. Es war Pental-

Digitized by Google

Kahlbaum benutzt worden. Die Chloroformmaske war aussen mit wasserdichtem Stoff überzogen und trug auf der Innenseite einen Schwamm. A. Hiller (Breslau).

Liebermeister (Tübingen): Zur Pathogenese des Icterus. Deutsche mediz. Wochenschr. 1893, No. 16.

Zur Erklärung derjenigen Fälle von Icterus, welche nicht auf behindertem Gallenabfluss beruhen und welche man früher bald als „hämatogenen Icterus", bald als „Suppressions-" oder Retentions- „Icterus", d. i. auf behinderter Sekretion der Leberzellen beruhend, deutete, hat Professor Grütz auf die merkwürdige Eigenschaft der normalen lebenden Leberzellen hingewiesen, dass sie wie auch viele andere Drüsenzellen, im Stande sind, die in ihnen erzeugte Galle vollständig zurückzuhalten, d. h. ihren Uebertritt in das Blut und die Lymphe durch Diffusionen zu verhindern und die gebildete Galle nur an die Gallengänge abzuliefern. Liebermeister schliesst nun weiter, dass die Leberzellen, wenn sie bedeutende pathologische Veränderungen erfahren haben, jene Eigenschaft verlieren und den Uebergang von Galle in das Blut (Haut-Icterus, Gallenfarbstoff und Gallensäuren im Urin) ermöglichen. Er bezeichnet diese Form von Icterus — im Gegensatz zum Stauungs-Icterus — als „akathektischen" (nicht festhaltend) oder Diffusions-Ikterus. Zu diesem letzteren rechnet er alle Fälle von Icterus in Folge von Vergiftungen, namentlich mit Phosphor, Chloroform, Alkohol, Arsenik, Mineralsäuren. In diesen Fällen ist die Degeneration der Leberzellen anatomisch nachweisbar; andererseits beweist die Verminderung der Gallensekretion das Vorhandensein einer Störung in der Absonderung; ein Verschluss der Gallenwege ist dabei in der Regel durch den anatomischen Befund sicher ausgeschlossen. Auch gewöhnlicher Stauungs-Icterus, z. B. der häufige sog. „katarrhalische", kann bei längerem Bestehen zum Diffusions-Icterus führen, wenn schliesslich ausgedehnte Degeneration und Zerfall der Leberzellen eintritt. In gleicher Weise gehört hierher der Icterus nach dem Biss von Giftschlangen, ferner der durch Infektion entstandene Icterus, z. B. im Gelbfieber und beim epidemischen Icterus sowie der Icterus bei akuter gelber Leberatrophie. Der Icterus, welcher bisweilen in fieberhaften Krankheiten, z. B. bei Pneumonie, Malariafieber, Pyämie, Abdominaltyphus, Typhus exanthem., Febris recurrens u. A., auftritt, beruht zum Theil möglicherweise auf Katarrh der Gallenwege, zum überwiegenden Theil aber auf Diffusions-Icterus in Folge einer Degeneration der Leberzellen. Auch der Icterus nach heftigen Gemüthsbewegungen ist nach Liebermeister wahrscheinlich ein akathektischer. A. Hiller (Breslau).

Freund: Ueber Icterus febrilis sive Icterus infectiosus (Wassilieff, Weil). Wiener medizinische Wochenschrift, 1893, No. 11 bis 14.

Freund berichtet über fünf Fälle von Weil'scher Krankheit, die er im Sommer 1892 im Garnison-Spital No. 11 in Prag zu beobachten Gelegenheit hatte. Zu derselben Zeit traten bei denjenigen Truppenkörpern, welchen die Erkrankten angehörten, vielfach fieberhafte Erkrankungen auf, welche, den Icterus ausgenommen, einen ähnlichen Symptomenkomplex wie die beobachteten fünf Fälle zeigten. Letztere boten sämmtlich dieselben Symptome, nur trat in den verschiedenen Fällen das eine oder andere derselben mehr in den Vordergrund. Die Kardinalsymptome waren

Digitized by Google

aber immer das Fieber, der Icterus und die Nephritis. Das Fieber setzte in allen Fällen plötzlich mit Schüttelfrost ein, war ein kontinuirliches und überschritt selten eine Temperatur von 39,5°. Der Icterus hatte einen von der gewöhnlichen ikterischen Verfärbung abweichenden, braunrothen, bronzeartigen Farbenton. Er trat gewöhnlich am 5. oder 6. Krankheitstage auf und muss als ein hepatogener Resorptions-Icterus gedeutet werden. Die Leber war in allen Fällen vergrössert und druckempfindlich; gleichzeitig war Milzschwellung vorhanden. Die Nephritis trat gewöhnlich zu derselben Zeit wie der Icterus auf, war aber generell sehr verschieden. Von den übrigen Symptomen waren starke, peinigende Muskelschmerzen am konstantesten.

Freund trachtete in jedem beobachteten Falle von Weil'scher Krankheit, den Krankheitserreger ausfindig zu machen, weshalb er stets Impfungen aus dem Blute auf verschiedenen Nährböden machte, die bei drei der Erkrankten positiv ausfielen. Es gelang in diesen Fällen, einen gleichen Bazillus zu züchten, welcher vermöge seiner morphologischen und biologischen Eigenschaften keinem der bisher bekannten Bazillen zu entsprechen schien. Eine weisse Maus, welche mit einer frischen Kultur dieser Bazillen geimpft wurde, ging nach 17 Tagen zu Grunde und zeigte im Blute und in den Gewebssäften einen dem gefundenen ähnlichen Bazillus. Da jedoch anderweitige Impfungen resultatlos blieben, so wagt es Freund noch nicht, den gefundenen Bazillus mit Sicherheit als den Erreger der Weil'schen Krankheit zu bezeichnen. Kirchenberger.

Goldscheider (Berlin): Zur Bakteriologie der akuten Pleuritis. Zeitschrift für klinische Medizin, 1893.

Von der Pleuritis mit serösem Exsudat, welche man früher gewöhnlich als durch Erkältung entstanden ansah, hatte Netter auf Grund einer sorgfältigen statistischen Zusammenstellung nachgewiesen, dass nicht weniger als 68,57 % derselben tuberkulösen Ursprungs sind (nach Landouzy sogar 98 %). Von mehreren anderen Forschern ist das seröse Exsudat direkt auf Mikroorganismen untersucht worden, jedoch mit sehr verschiedenartigem Resultat: Weichselbaum fand in 8 Fällen zweimal Streptokokken, Ehrlich in 20 Fällen keine, Kracht in 4 Fällen desgleichen, Gilbert und Lion in zwei Fällen „besondere Kokken", einmal bei Pleuritis nach Gelenkrheumatismus einen kurzlebigen Streptokokkus, Levy in 37 Fällen fünfmal Staphylokokkus pyogen. alb. (ohne dass das Exsudat eitrig wurde)!, sechsmal (nach Pneumonie) den Pneumonie-Diplokokkus.

Verfasser hat nun selbst eine Anzahl von serösen Pleuritiden bakteriologisch untersucht. In drei Fällen, welche im weiteren Verlauf nicht eitrig wurden, konnten Streptokokken, in einem gleichen Falle Staphylokokken nachgewiesen werden, also Mikroorganismen, welche gegenwärtig als spezifische Eiterungserreger angesehen werden. Es muss also entweder unter den Strepto- und Staphylokokken verschieden virulente Arten geben, oder es muss ihre Fähigkeit, eiterbildende Entzündung zu erregen, an bestimmte Bedingungen geknüpft sein.

A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

J. A. Gläser (Hamburg): Diabetes acutissimus. Tod in 12 Tagen. Zeitschrift für klinische Medizin. 1893.

Die bisher mitgetheilten Fälle von schnell tödtlich verlaufendem Diabetes betrafen fast nur jugendliche Personen. Den schnellsten Verlauf beobachtete Becquerel bei einem neunjährigen Knaben (todt nach sechs Tagen). Bei jugendlichen Erwachsenen betrug bisher die kürzeste Krankheitsdauer vier Wochen (Fall von Wallach). Des Verfassers Fall betrifft dagegen einen achtundfünfzigjährigen Mann, welcher in voller Rüstigkeit mit täglich zunehmender Mattigkeit, Trockenheit im Halse und beständigem Durst erkrankte. Der Harn enthielt 3% Zucker, kein Eiweiss. In der Lunge Verdichtung und Katarrh der rechten Spitze, Leber nicht vergrössert, Appetit sehr gering. Zunehmende Hinfälligkeit, wegen Trockenheit des Schlundes und Schlingbeschwerden sehr gestörte Ernährung, Somnolenz, starke Abmagerung. Am zwölften oder dreizehnten Tage tiefes Koma, Herzschwäche, Tod. (Einen dem Letzteren sehr ähnlichen Fall beobachtete Ref. 1888 im Garn.-Laz. Breslau bei einem vorher ganz gesunden Unteroffizier; Krankheitsdauer von Beginn an etwa vier Wochen, Behandlungsdauer im Lazareth nur vierzehn Tage. Vergl. Sanitäts-Bericht für das Berichtsjahr 1888 bis 1889, Seite 51.)

A. Hiller (Breslau).

S. Laache (Christiania): Periphere Thrombosen bei inneren Krankheiten. D. med. Wochenschr. 1893, No. 33.

In 14 von L. selbst beobachteten Fällen von Venen-Thrombose der unteren Gliedmaassen war die Ursache 7mal Influenza, 3mal Chlorose, je 1mal Perityphlitis, akuter Gelenkrheumatismus, Lungenentzündung und Senilitas. — An der Hand der einschlägigen Litteratur werden die Aetiologie, Symptomatologie und Verlauf, Prognose und Behandlung der Thrombose eingehend besprochen.

A. Hiller (Breslau).

Albers. Ueber eine Modifikation der Waltuch'schen Holzverbände (Gypsleimverband). Aus der Klinik des Herrn G. O. M. R. v. Bardeleben. Berliner klinische Wochenschrift 1884. No. 6.

Die von Veiel (1835), Vanzetti (1845) und Bruns angegebenen Leimverbände haben keine allgemeinere Einführung in die Praxis gefunden, die von Waltuch angegebenen Holzverbände haben sich dagegen schnell Eingang verschafft. Das Waltuch'sche Verfahren ist auf der Klinik des Herrn Geheimrath v. Bardeleben vereinfacht und dadurch leichter auszuführen. Zur Herstellung dieser Holzverbände sind erforderlich:

1. bester, im Handel käuflicher, sogenannter Köllnischer Tischlerleim,
2. ein 3 cm im Durchmesser haltender, mit Blech gefasster Borstenpinsel,
3. ein Patentleimtopf. Derselbe ist aus verzinktem Eisenblech gefalzt und besteht aus einem grösseren Gefäss, welches zur Aufnahme von Wasser dient, und einem kleineren, etwa 1 Liter haltenden Einsatz, welcher den Leim aufnimmt,
4. 3 cm breite Kambrikbinden,
5. 3 cm breite Flanellbinden (aus Halbwolle),
6. 3 cm breite, 1 bis 1½ m lange, ¼ mm dicke Holzbinden, die von einem „schieren" Fichtenholzbrett mit der Rauhbank gehobelt sind.

Digitized by Google

Die Herstellung des Leims geschieht in der Weise, dass die Leimtafeln in einem Gefäss mit kaltem Wasser begossen werden, das Wasser wird nach 24 Stunden entfernt. Die gequollenen Leimtafeln werden dann in Stücke zerschnitten und ohne Wasserzusatz im Dampfbade vermittelst des Patentleimtopfes geschmolzen. Der zur Verwendung kommende Leim muss dünnflüssig sein.

Die gequollenen Leimtafeln können längere Zeit in einem zugedeckten Gefäss aufbewahrt werden.

Holzverbände werden wie die Waltuch'schen über einem Gypsabguss angefertigt. Das Modell wird mit Fett (Oel) oder Seife bestrichen und nun zunächst mit einer Kambrikbinde bewickelt, so dass die einzelnen Bindentouren sich zum Viertel ihrer Breite decken. Dann wird diese Schicht mit Leim bestrichen, wobei zu beachten ist, dass sich die einzelnen Touren ganz mit Leim durchtränken. Darauf wird eine Hobelspanschicht angelegt, die Späne liegen dicht nebeneinander, ohne sich zu decken; die Spanschicht wird durch einige weitläufig angelegte Kambrikbindentouren befestigt und dann mit Leim bestrichen. Jetzt wird eine Flanellbinde wie die erste Kambrikbinde unter stärkerem Zug angelegt und mit Leim getränkt, dann folgt eine Hobelspanschicht in einer der ersten Holzlage entgegengesetzten Richtung; nachdem auch diese Schicht durch eine Kambrikbinde befestigt und geleimt wurde, folgt dann wieder eine Flanellbinde, welche ebenso wie die erste mit Leim bestrichen wird. Je nach Bedarf können so mehrere Schichten übereinander gelegt werden.[1]) Für ein Korsett reichen 2 bis 3 Holzschichten, für Schienen drei bis vier.

Nach dem Trockenwerden, worüber einige Tage vergehen, wird der Verband aufgeschnitten, vom Modell abgenommen, am Rande entsprechend zugestutzt und mit Schellackfirniss überzogen. Letzterer besteht aus einer Auflösung von Schellack in Alkohol.

Dem Schellackfirniss kann Benzoetinktur zugesetzt werden, um den Leimgeruch zu beseitigen, der übrigens den Gegenständen später nicht anhaftet. Die auf diese Weise hergestellten Korsetts und Schienen sehen sehr gefällig aus, sind ausserordentlich leicht, federn vorzüglich und halten sich sehr gut. Die Korsetts erhalten einige Löcher an den Seiten, werden am Rande mit Ledereinfassung, vorn mit einer Schnürvorrichtung versehen, über dem Hemde getragen und mit einer elastischen Schnur geschlossen.[2]) Der Schweiss greift diese Verbände nicht an.

Die zur Herstellung solcher Verbände erforderliche Abformung der Körpertheile ist umständlich und steht einer allgemeineren Anwendung entgegen, es ist deshalb auf der Klinik des Herrn Geheimraths v. Bardeleben nach einer weiteren Vereinfachung des Verfahrens gesucht worden. Das Resultat dieser Versuche ist der Gypsleimverband. Derselbe besteht aus einem dünnen Gypsverband, welcher durch einen Holzverband verstärkt wird. Der Gypsverband besteht aus 4, 5 oder 6 Lagen einer aus Mull hergestellten Gypsbinde (Binden aus appretirter Gaze, sogenannte Klebebinden, dürfen zur Herstellung der Gypsbinden nicht

[1]) Neuerdings ist die Flanellbinde zwischen je zwei Holzschichten fortgelassen worden, dafür mussten dann aber mehr Holzschichten übereinandergelegt werden.

[2]) Ein Knabe mit Kyphosenbildung trägt ein solches Korsett zur Zeit des Berichtes schon über sechs Monate täglich, ohne dass daran ein Fehler entstanden ist.

Digitized by Google

genommen werden). Die Stärke dieses Gypsverbandes richtet sich nach der Oertlichkeit; sind grosse Flächen zu decken, ist Muskelzug zu überwinden, so wird der Verband stärker ausfallen müssen, um Bruch zu verhüten.[1])

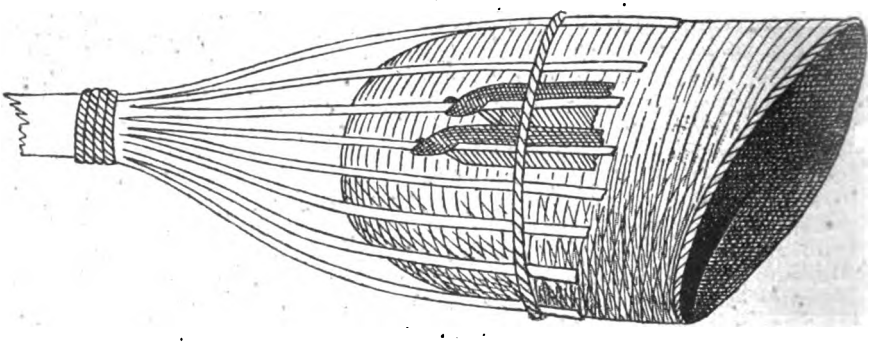
Dieser Gypsverband muss vor Anlegung des verstärkenden Leimverbandes erst völlig trocken sein, es wird deshalb letzterer erst am folgenden Tage angelegt. Bei der Ausführung wird der Gypsverband zunächst mit Leim bepinselt, dann mit einer Kambrikbinde bewickelt. Nachdem auch diese mit Leim getränkt ist, wird die Hobelspanschicht angelegt, gewöhnlich in der Längsrichtung des Gliedes. Die mit einer in weiten Touren angelegten Kambrikbinde befestigte Spanschicht wird darauf geleimt und mit einer unter mässigem Zug angelegten Flanellbinde umgeben, die ebenfalls geleimt wird. Stauchen sich einzelne Späne, so werden sie vor Anlegung der Flanellbinde quer durchschnitten. Nun wird das Glied auf Häckselkissen gelagert, welche mit Zeitungspapier bedeckt sind. Am nächsten Tage pflegt der Verband völlig trocken zu sein. Diese Verbände sind ausserordentlich leicht und weit haltbarer als einfache Gypsverbände; auch können eventuell auftretende Bruchstellen leicht durch Ueberkleben von Span- und Flanellbindenstücken wieder geflickt werden. Der Länge nach aufgeschnitten, bilden diese Verbände federnde Kapseln, die ihre Gestalt und Elastizität behalten und deshalb stets leicht wieder angelegt werden können. Ein als Gehverband bei einer Unterschenkelfraktur angelegter Gypsleimverband, welcher das Knie mit einschloss und nur die Zehen frei liess, wog 580 g, war 6 Wochen ununterbrochen getragen und hatte kurz vor der Abnahme nur am Hacken eine kleine Bruchstelle erlitten. Die Abnahme dieser Verbände geschieht in der Weise, dass sie nach Unterschieben eines vorn abgerundeten Schusterspanstreifens mit dem Messer der Länge nach aufgeschnitten werden. Diese Verbände haben sich bei der ambulatorischen Behandlung von Unterschenkel- und Kniescheibenbrüchen sowie bei der orthopädischen Plattfussbehandlung, bei Herstellung von Kniekapseln u. s. w. bewährt und dürften auch im Kriege verwendet werden können, wo gewiss oft leichter Tischlerleim als guter Gyps zu beschaffen sein wird. Diese Verbände haben deshalb ein besonderes Interesse für Militärärzte. Der Hauptvortheil besteht darin, dass diese Verbände als federnde Kapseln beliebig oft abgenommen und wieder angelegt werden können, was mit Gyps und Wasserglas nur in weit unvollkommenerer Weise zu erreichen ist. Die Anlegung des Gypsverbandes für einen gebrochenen Unterschenkel dauert etwa 10 bis 15 Minuten, die Anlegung der Verstärkung nimmt auch nur dieselbe Zeit in Anspruch. Die Anwendung des Gypsleimverbandes empfiehlt sich bei der Frakturenbehandlung dann, wenn keine erhebliche Schwellung vorhanden ist, also namentlich für die spätere Zeit.

Es war auf der Klinik aufgefallen, dass am Oberschenkel Amputirte gewöhnlich erst nach Wochen mit ihren vom Instrumentenmacher gelieferten Stelzfüssen gehen lernen; während andererseits Kranke mit Oberschenkelbrüchen schon nach 8 Tagen mit ihren nach Art einer Sitzstelze am Tuber sich anstemmenden Gypsverbänden, wenigstens mit Krücke und Stock sicher gehen konnten. Es lag deshalb nahe, die Anfertigung von

[1]) Der Verband kann nach dem Erstarren eine provisorische Verstärkung durch Schusterspäne erhalten, die mittelst einer Kambrikbinde festgewickelt und später wieder abgenommen werden.

Digitized by Google

Stelzfüssen nach demselben Prinzip zu versuchen. Der erste Stelzfusstrichter wurde über einem Gypsabguss nach Art der Holzverbände gebildet; bei den später angefertigten Trichtern wurde die über den Stumpf gebildete Gypsbindenkapsel durch 3 bis 4 Schichten Span verstärkt. Das letztere Verfahren ist bei Weitem einfacher, die betreffenden Stelzfüsse werden aber etwas schwerer. Die Herstellung der Gypskapsel geschieht bei aufrechter Stellung des Kranken und frei herabhängendem Stumpf. Die Kapsel wird direkt auf der leicht geölten Haut angefertigt, sie muss seitwärts bis über die Spina ant. sup., hinten 2 bis 3 cm über den Sitzknorren reichen und vorn mit der Inguinalfalte abschneiden. Jede einzelne Gypsbindentour wird sorgfältig glatt gestrichen, Umschläge werden vermieden; läuft die Binde nicht, so wird sie abgeschnitten. Die Kapsel muss aus etwa 6 Lagen Bindentouren bestehen. Ist die Kapsel mit Span verstärkt und getrocknet, so wird sie am Stumpf verpasst, wobei der obere Rand mit einem Messer zurückgeschnitten wird. Dann wird die Kapsel mit einem etwa 5 cm im Durchmesser haltenden Bambusstabe verbunden. Letzterer wird zu diesem Zweck am einen Ende in ca. 7 mm breite Stäbe gespalten. Zur Verhütung einer weitergehenden Spaltung wurde der Stab etwa 30 cm von diesem Ende entfernt mit Bindfaden umwickelt. Nun werden die Stäbe auseinander gebogen, dann über den Trichter gestürzt und vorläufig durch eine Bindfadenschlinge in ihrer Lage erhalten. Jetzt wird der Bambus-



stab nach Anlegung des Trichters an den Stumpf eingerichtet. Eventuell können jetzt die Stäbe durch kleine Nägel in der richtigen Lage erhalten werden. Die feste Vereinigung des Stabes mit dem Trichter geschieht durch Flanellbindenstreifen, welche etwa 25 bis 30 cm lang sind, durch Leim gezogen und dann schlingenförmig da um die Stäbe gelegt werden, wo diese den Trichter berühren. Die Enden der Schlingen füllen den Raum zwischen den Enden von je 2 Stäben am Trichter aus. Endlich wird eine später zu leimende Flanellbinde um die Stäbe bis zu deren Ursprungsstelle gelegt und bis zu dieser Stelle mit Spanschichten gedeckt, die schliesslich wieder mit einer Flanellbinde umwickelt werden. Ist auch diese geleimt, so muss der Stelzfuss einige Tage austrocknen. Dann wird derselbe gefirnisst, vom Sattler am oberen Rande mit einer Ledereinfassung und vorn, hinten sowie an der Aussenseite mit einer Schnalle versehen. Erstere beiden dienen zur Befestigung eines elastischen über die Schulter der gesunden Seite laufenden Gurtes, während durch

Digitized by Google

die seitliche Schnalle eine Lederschlaufe befestigt wird, welche an einem Leibgurt läuft. Jetzt wird die Länge des Stelzfusses abgepasst und das untere Ende mit einer Gummikappe versehen. Es haben 3 Patienten (2 Gritti, 1 Amputation in der Mitte) einen solchen Stelzfuss erhalten und sofort mit demselben gehen können, wobei sie kaum eines Stockes als Stütze bedurften. Die Stelzfüsse haben ein gefälliges Aussehen und ein geringes Gewicht. Die Ausstattung gestattet eine sehr freie Bewegung des Hüftgelenkes. Ein über einen Gypsabguss für einen Stumpf nach Gritti hergestellter Stelzfuss (dessen Kapsel ohne Gyps hergestellt war) wog mit der gesammten Ausstattung 1600 g. Ein für einen weit grösseren und kräftigeren Patienten mit gleicher Stumpfbildung hergestellter Stelzfuss, bei welchem eine Gypskapsel zur Verwendung kam, wog 2600 g. Die Fertigstellung eines Stelzfusses nimmt etwa 8 bis 10 Tage in Anspruch, die Kosten einschl. Ausstattung dürften sich auf etwa 10 Mark belaufen.

Nachtrag.

Kürzlich sind Stelzfüsse für einen Patienten angefertigt, welcher durch Ueberfahren den linken Arm (Amputation oberhalb der Mitte des Humerus), das linke Bein (Amputation an der Grenze des mittleren und oberen Drittels des Femur) und den rechten Unterschenkel (Amputation dicht unter dem Knie, oberhalb des Ortes der Wahl) verloren hatte. Befestigung wie bei den anderen Stelzfüsse, Verbindung beider Stelzfüsse am Damm durch Lederpolster. Diese Stelzfüsse wiegen mit der Ausstattung 5 kg. Der Patient geht mit ihnen sicher in der Ebene unter Zuhülfenahme eines Stockes und hat dies in zwei Tagen erreicht. Dabei benutzt er den Beckendrehgang fast gar nicht. Leicht unterstützt von einem Wärter, geht Patient Treppen auf und ab.

Für einen Patienten, dessen einer Unterschenkel am Orte der Wahl amputirt war, wurde ein Stelzfuss in folgender Weise hergestellt: Gypsbindenkapsel, welche bis zur Grenze des mittleren und oberen Drittels des Oberschenkels reichte, Abnahme derselben nach Spaltung durch vorderen Längsschnitt; nach dem Austrocknen Verstärkung durch 4 Holzspanschichten und Verbindung mit Bambusstab. Nach dem Trocknen grosses Fenster an der Kniekehle. Der Patient zog nun den Stelzfuss an, indem er zunächst den Unterschenkelstumpf gestreckt hielt, hatte der Stumpf das Fenster erreicht, so wurde derselbe gebeugt und in dieser Stellung bis an das untere Ende der Kapsel vorgeführt. Die Befestigung geschah durch einige Bindentouren, welche sich in die Kniekehle legten und diese Gegend gegen den Trichter feststellten. Patient ging sicher mit diesem Stelzfuss.

Der für den Leimverband erforderliche Leim sowie der Leimtopf und Pinsel sind von der Firma Wilhelm Stephan, Berlin NW., Luisenstrasse 42 bezogen. Die Firma Rudolf Détert, Berlin, Französischestrasse 53 und die Firma Max Kahnemann, Berlin C, Spandauerstrasse 3/4 haben sich bereit erklärt, alle zur Herstellung des Verbandes erforderlichen Gegenstände zu liefern.

Albers.

Neuber: Ueber Aktinomykosis. Wiener medizinische Wochenschrift, 1893, No. 49 bis 52.

Angeregt durch die in Heft 4 des gegenwärtigen Jahrganges der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift“ veröffentlichte Arbeit „Ueber Aktinomykosis in der Armee“ von Oberstabsarzt Düms möge nachfolgend über einen Fall von Aktinomykose in der österreich-ungarischen Armee

Digitized by Google

berichtet werden, den Regimentsarzt Neuber im Garnison-Spital No. 16 in Budapest behandelte und im wissenschaftlichen Vereine der Militärärzte daselbst vorstellte. St. Sz., Husar der 5. Eskadron des 7. Husaren-Regiments, erkrankte in der Rekonvaleszenz nach Unterleibstyphus an einer schmerzlosen, handtellerbreiten Geschwulst am Halse unter dem Kinn, welche bloss in ihrem mittleren Theile erweicht war, sonst aber als eine Geschwulst mit brettharter Infiltration ohne scharfe Grenze allmählich in die gesunde Umgebung überging; subakuter Verlauf, Lymphdrüsen am Halse nicht geschwellt. Aus diesem Befunde allein wurde von Neuber die Diagnose auf Aktinomykose gestellt, welche bei der Inzision durch den makroskopischen Befund der charakteristischen schwefelgelben Körner, mit absoluter Sicherheit aber erst durch den mikroskopischen Befund bestätigt wurde. Die Behandlung bestand in wiederholter Spaltung der einzelnen Fistelgänge, wiederholten Auskratzungen, Einführung von in Sublimatlösung getauchten Gazestreifen und wiederholten Sublimat-Einspritzungen in das infiltrirte Gewebe. Vollständige Heilung in mehreren Monaten.

Kirchenberger.

P. Meyer (Berlin): Asphyktische Zustände bei Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 36.

Meyer beobachtete bei einem 14 Tage alten, sonst gesunden Kinde eine in der Nacht plötzlich aufgetretene, 12 Stunden andauernde Apnöe mit grosser Pulsbeschleunigung, zeitweise gesteigert bis zu vollständiger Asphyxie. Da Organerkrankungen nicht nachweisbar waren, nimmt Meyer als Ursache „zentrale Störungen des Athemzentrums" an. Bei der Behandlung erwies sich die künstliche Athmung, in Verbindung mit thermischen Reizmitteln (kalten Uebergiessungen des Rückens im warmen Bade) und beim Erlahmen der Herzkraft Aethereinspritzung unter die Haut recht wirksam.

A. Hiller (Breslau).

Mittheilungen.

Verhandlungen des XXIII. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin

vom 18. bis 21. April 1894 im Langenbeck-Hause.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Tilmann (Berlin).

Erster Sitzungstag: Mittwoch, den 18. April.

Der diesjährige Vorsitzende, Herr v. Esmarch, gedachte zunächst aller im Laufe des vergangenen Jahres der Gesellschaft durch den Tod entrissenen Mitglieder. Besonders warm empfunden war der Nachruf an Theodor Billroth, Stifter und Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, mit dem ein gekröntes Haupt im Reiche der Wissenschaft dahingegangen sei.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erörtert Herr v. Bergmann die Nothwendigkeit der Errichtung einer Bibliothek, deren Aufgabe es sein solle, die deutschen chirurgischen Werke zu sammeln. Als Grundstock lägen bereits vier Zuwendungen vor, die Bibliothek v. Langenbecks, Dr. Rosenthals, die vom Generalstabsarzt der Armee v. Coler gemachte Schenkung einer Anzahl von Doubletten aus der Bibliothek des Friedrich Wilhelms-Instituts sowie eine Schenkung

Digitized by Google

des früheren Staatsministers v. Gossler. Darauf wird eine Bibliothekskommission unter dem Vorsitz des Herrn v. Bergmann gewählt. Herr v. Bardeleben wird beauftragt, mit der anatomischen Gesellschaft in Verhandlungen einzutreten, behufs Stellungnahme zu der von derselben vorgeschlagenen neuen Nomenklatur.

Herr Bruns (Tübingen) hat eine grosse Enquete aufgenommen über alle in den letzten 40 Jahren in seiner Klinik behandelten Fälle von tuberkulöser Hüftgelenksentzündung. Da die Landbevölkerung Württembergs sehr sesshaft ist, war es ihm möglich, mehrere Hundert Kranke auf den Ausgang ihres Leidens zu untersuchen. Nach Ausschaltung aller Fälle von falscher Diagnose — typische Wachsthumsstörung des oberen Diaphysenendes, Schenkelhalsverbiegung, osteomyelitische Coxitis — bleiben 390 Fälle von tuberkulöser Hüftgelenksentzündung, von denen 329 konservativ, 69 mit Resektion behandelt sind. Die meisten Fälle betrafen Kinder bis zu 10 Jahren, einzelne bis 20, über 20 Jahre nur 4 %. 55 % waren bei konservativer Behandlung in 4 Jahren geheilt. Die tödtlich verlaufenen Fälle starben an Tuberkulose der Lungen oder der Hirnhäute durchschnittlich nach 3 Jahren. Die Prognose hängt ab vom Lebensalter (bis 10 Jahre 56 %, bis 20 Jahre 28 %, bis 30 Jahre 5 bis 6 %, über 30 Jahre keine Heilung) und von der eintretenden Eiterung (ohne Eiterung heilten 77, mit Eiterung 42 %). Das funktionelle Resultat war in fast allen Fällen günstig. In $^1/_3$ der Fälle war beschränkte Bewegung im Hüftgelenk möglich, bei $^2/_3$ bestand Ankylose meist mit Kontraktur in Flexion und Adduktion, die durch Beckenverschiebung kompensirt wurde. Eine absolute Verkürzung (2 bis 3 cm) war als Folge von Inaktivität nur vorhanden, wenn in der Kindheit operirt war, eine scheinbare (4 cm) stets als Folge der Zerstörung des Schenkelkopfes und der Pfanne. Das Allgemeinbefinden war ein gutes, und bestand meist gewisse Arbeitsfähigkeit. Die Behandlung hatte in Moxen Glüheisen, Streck-, Zug- und erhärtenden Verbänden bestanden, viele waren ambulatorisch, einige gar nicht, andere nur kurze Zeit ärztlich behandelt — sie war also exspektativ-konservativ. Die Resektion hatte keine geringere Mortalität, aber schlechtere funktionelle Resultate. Sie wurde nur bei starker Eiterung gemacht, wenn konsequente konservative Behandlung erfolglos ward. Mit Jodoform behandelte Fälle sind nicht in die Statistik einbegriffen. Im Anschluss hieran berichtet

Herr Schede (Hamburg) über 229 seit 1880 von ihm behandelte Fälle von tuberkulöser Coxitis. Bei konservativer Behandlung unter dem Lister-Verband (1880 bis 1890) wurden von 112 Erkrankten 76 = 68 %, bei Tuberkulinbehandlung 16 = 70 %, unter Jodoform 28 = 82 % geheilt. Bei den resezirten betrugen die Heilungen unter Lister-Verband von 73 Erkrankten 44 = 60 %, bei Tuberkulin 20 %; die Jodoformbehandlung führte nur in 21 % der Fälle zur Resektion, die wiederum 60 % Heilungen aufwies. Bei den letal verlaufenen Fällen war unter Lister-Verband in 60 %, unter Tuberkulinbehandlung in 75 %, unter Jodoformbehandlung in 20 % allgemeine Tuberkulose die Todesursache.

Herr Helferich (Greifswald) trat für langdauernde konservative Behandlung ein, Herr Gussenbauer (Prag) hat Fälle von tuberkulöser Hüftgelenksentzündung gesehen, die in 20 bis 30 Jahren ohne jede Behandlung geheilt sind. Herr v. Bergmann resezirt nur bei profuser Eiterung, wenn die Operation lebensrettend wirkt. Er betont die auffallend schnelle Besserung des Allgemeinbefindens nach der Resektion.

Digitized by Google

Auch bei dem Operirten müsse die Behandlung Jahre lang dauern, da sich fast bei Allen nach Jahren ungünstige Stellungen, Ankylosen, Fixation in Adduktion, entwickelten. Aber auch bei konservativer Behandlung seien Fälle von hochgradiger Verkürzung mit Hochstand der Trochanter keine Seltenheit. Auch

Herr v. Bramann (Halle) sah günstige Resultate von der Resektion, will sie aber nur bei starker Eiterung angewandt wissen. Unter 117 Fällen mit 44 Heilungen resezirte er das Hüftgelenk 18 mal, von diesen starben fünf an Miliartuberkulose.

Nach dieser Diskussion macht Herr Hoffa (Würzburg) Mittheilungen über die von ihm angegebene operative Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. An dem Becken eines sechs Monate nach der doppelseitigen Operation an Diphtherie gestorbenen Kindes demonstrirt er, dass in der künstlich gemachten Pfanne eine Neubildung von hyalinem Knorpel stattgefunden hat. Er räth, nur bei Kindern von 3 bis 6 Jahren die Operation zu machen, da in späteren Jahren der Schenkelhals und -Kopf Veränderungen erlitten, die eine Operation unmöglich machten, andererseits aber sei das lange lig. teres ein Hinderniss der Reposition. Dasselbe sei bei einseitiger Hüftgelenksluxation meist vorhanden, während es bei doppelseitiger meist fehle. Fehlt das lig. teres, so könne man auch unblutig vorgehen, wenn es gelingt, den Kopf dauernd in der Pfanne zu fixiren.

Herr Schede betont die Schwierigkeit, bei älteren Personen den meist sehr hochstehenden Kopf herunterzuholen, was selbst nach langer Vorkur mit Belastung nur schwer gelinge. — Herr Lauenstein will die bei Kindern so gefährliche Durchnässung des Verbandes mit Urin dadurch vermeiden, dass er durch ein Drahtnetz die Verbandstücke nur einseitig fixire.

Herr Karewski (Berlin) hat bei sechs Kindern von 3 bis 6 Jahren, die an luxatio congenita litten, den Schenkelkopf anormal, nur in einem Fall, der sich bei der Operation als eine luxatio traumatica herausstellte, normal gefunden. Er erinnert zugleich daran, dass bei paralytischer Luxation des Schenkelkopfes, die in einem Falle 16 bis 20 Jahre schon bestand, der Schenkelkopf trotz des langen Bestehens der Dislokation keine Veränderungen zeigte. Herr Mikulicz (Breslau) giebt zu, mit der Hoffarschen Operationsmethode gute Erfolge erzielt zu haben, empfiehlt aber für die Fälle, bei denen alle Bedingungen für die unblutige Behandlung vorhanden sind, eine von ihm angegebene Methode der Fixation der Extremitäten auf einem Brett. Die Beine werden in einer von 60 bis 100° allmählich gesteigerten Adduktion in Rotation nach aussen und in Extension fixirt gehalten. Er hat seine Behandlungsweise in vier Fällen bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis 2½ Jahren durchgeführt und bei dreien nach 12 monatlicher Behandlung komplete Reduktion des luxirten Schenkelkopfes erzielt mit einer Verkürzung von nur 1 cm. Auch Schede (Hamburg) tritt für die nicht operative Behandlung der angebornen Hüftgelenksverrenkung ein, von der Erfahrung ausgehend, dass es bei der Mehrzahl der Kinder möglich sei, den Kopf zu reponiren und in der Pfanne festzuhalten. Er wendet die Taylorsche Maschine an mit der Modifikation, dass er zur Erleichterung der Adduktion des Beines 20 cm unterhalb des Beckenringes ein Charnier angebracht hat. Die Schiene musste in einzelnen Fällen bis zu 6 Jahren lang getragen werden. Er stellt mehrere vollkommen geheilte Fälle vor, bei denen ein vorzügliches

Digitized by Google

funktionelles Resultat erzielt war. Für einzelne schlechte Erfolge macht er die Unaufmerksamkeit der Angehörigen verantwortlich. Auch Herr v. Bergmann (Berlin) berichtet über gute Resultate der konservativen Behandlung, während die operativen Resultate nicht so gute seien, in einem Falle sogar zur Ankylose des Gelenks führten. Die Diskussion schloss mit einer Empfehlung der operativen Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung durch Herrn v. Bramann (Halle), der 14 Fälle im Alter von 2 bis 11 Jahren mit gutem Erfolg operirt hat und auf Grund derselben die Operation bei allen hochgradigen Fällen empfiehlt.

In der Nachmittagssitzung wurde von Herrn Habs (Magdeburg), dem ehemaligen Assistenzarzt des verstorbenen Hagedorn, über 18 Kniegelenksexartikulationen berichtet, welche nach der Hagedornschen Methode operirt waren. (Bildung eines grossen vorderen Lappens mit Zurücklassung der Kniescheibe.) Die Resultate an den vorgestellten Patienten waren günstige. Sie liefen sicher und bequem auf ihren Stelzfüssen. Ein Fräulein konnte ausdauernd tanzen, ein Arbeiter zentnerschwere Säcke tragen, bedurfte aber noch eines Stockes als Stütze. Sodann stellte

Herr Küster (Marburg) ein junges Mädchen vor, bei dem er die lupös erkrankten Parthien der Nase vollständig exstirpirt und sodann den Defekt aus dem Oberarm nach der alten Tagliacozzaschen Methode ersetzt hatte. Der Erfolg war zur Zeit noch ein ganz guter, und nach Ansicht des Vortragenden, die Gefahr der Schrumpfung des aufgeheilten Hautstückes nicht gerade naheliegend. In der Diskussion wurde darauf aufmerksam gemacht, dass gerade die fast regelmässig eintretende Schrumpfung der Grund gewesen sei, von der Rhinoplastik aus dem Oberarm abzugehen, und dass sich deshalb die Verwendung der Armhaut nur für den Ersatz kleiner Verluste empfehle. Andererseits wurde betont, dass auch die aus der Stirnhaut gebildeten künstlichen Nasen mit der Zeit ihre Form stark zu verändern, oft zu verlieren pflegten.

Herr Heidenhain (Greifswald) berichtete über die Resultate eines dorsalen Lappenschnittes bei Fussgelenksresektionen nach Analogie des Hüterschen Querschnitts mit Zusammennähung der durchtrennten Sehnen. Der Vortheil der Methode besteht in der Uebersichtlichkeit des Gelenks und seiner kranken Gebiete. Die funktionellen Erfolge bei dem — vorgestellten — Patienten waren gute.

Herr Petersen (Kiel) behandelt die Fraktur des unteren Radiusendes nur mit Anlegen einer Mitelle, die bis zum Handgelenk reicht und die Hand in leichter Ulnarflexion hält, und hat gute Resultate erzielt. Herr v. Bardeleben (Berlin) glaubt nicht, dass man in allen Fällen mit dieser Behandlung auskomme.

19. April.

Nach Verlesung der neu aufgenommenen Mitglieder hielt Herr Küster (Marburg) den einleitenden Vortrag „Ueber Frühoperation bei Osteomyelitis“ unter Beschränkung der Betrachtung auf die langen Röhrenknochen. Der Vortragende ist der Ansicht, dass ein möglichst rascher und gründlicher Eingriff die beste Aussicht auf Erfolg gebe. Breite Eröffnung der ganzen Knochenmarkshöhle und ausgiebige Ausräumung derselben habe in der Regel den Erfolg des sofortigen Fieberabfalls und sei ausreichend zur Heilung meist ohne Sequesterbildung. Von 23 Fällen operirte er 14 in der ersten und zweiten Woche der Krankheit ohne Todesfall, dagegen mit 9 Heilungen; die übrigen 5 wurden

Digitized by Google

mit Fisteln entlassen. Von den drei erst in der dritten Woche Operirten starben zwei, nur einer wurde geheilt. Bei den noch später Operirten war zwar die Mortalität eine geringere, aber häufig entwickelte sich multiple Osteomyelitis. Die Diagnose stosse wohl bei den leicht verlaufenden Fällen auf Schwierigkeiten, die akut einsetzenden dagegen seien leicht zu erkennen, würden auch meist sofort dem Arzt zugeführt. Betreffs der Aetiologie glaubt der Vortragende den staphylococcus aureus, den er in allen Fällen im Knochenmark gefunden habe, als Krankheitserreger annehmen zu müssen. Die Einwanderung des Staphylokokkus wiederum könne durch Kratzwunden erfolgen, in welche derselbe durch die Fingernägel gerathe. Hiermit stehe in Einklang die Thatsache, dass bei der wohlhabenderen und reinlicheren städtischen Bevölkerung die Osteomyelitis viel seltener vorkomme als bei der ärmeren ländlichen, und dass sie bei dieser wiederum in dem wasserarmen Oberhessen besonders häufig ist.

Ganz auffallend günstig und einzig dastehend waren die Resultate, die Herr Karewski (Berlin) durch Frühoperation bei Osteomyelitis erzielt haben wollte. Er hat bei 14 Fällen — nur Kinder bis zu 10 Jahren — sofort nach Feststellung der Diagnose das Mark in ganzer Länge freigelegt und entfernt, achtmal bestanden schon periostale Abszesse, sechsmal war es noch nicht zur Eiterung gekommen. Alle 14 Patienten wurden in 3 bis 24 Wochen geheilt, in keinem Falle blieben Fisteln zurück, in keinem trat Knochennekrose auf. Auch Herr Schuchhardt (Stettin), der in allen Fällen nur den Abszess gespalten, hat stets Heilung ohne Fistel- und Sequesterbildung erzielt. In der eingehenden Diskussion konnte kein Redner über ähnliche Erfolge berichten. Die Herren Körte, Lindner, Sonnenburg (Berlin), Schede (Hamburg) erklärten die Osteomyelitis als Lokalisation einer allgemeinen Sepsis, gegen die auch eine abortive Behandlung erfolglos sei. Körte berichtet trotz Frühoperation über eine Sterblichkeit von 30 %, Schede von 20 %. Auch Nekrose könne durch die Frühoperation nicht verhindert werden. Auch in der v. Bergmann'schen Klinik starben nach dem Bericht des Herrn Nasse (Berlin) von 37 in den ersten drei Krankheitswochen Operirten 7, bei weiteren 7 Patienten entwickelte sich multiple Osteomyelitis mit weiteren 4 Todesfällen. Herr Tscherning (Kopenhagen) hat grosse Unterschiede der Bösartigkeit der Osteomyelitis in den einzelnen Jahren gesehen und ist mit Gussenbauer (Prag) und Messner (München) der Ansicht, dass die Krankheit epidemisch und endemisch mit wechselnder Heftigkeit auftrete.

Sodann berichtete Herr v. Bergmann (Riga) über zwei von ihm ausgeführte totale Resektionen des os ileum mit Erhaltung beider Periostblätter wegen akuter Osteomyelitis des Darmbeins. Die Knochenregeneration hat in ausreichendem Maasse stattgefunden.

Ebenso ausgedehnte Resektionen am Beckenring machte Herr Bardenheuer (Cöln), über die er selbst und sein Assistent Herr Cramer (Cöln) Mittheilungen macht. Da Bardenheuer von partiellen Resektionen namentlich bei Tuberkulose der art. sacro-iliaca und des Hüftgelenks keine Erfoge sah, so entschloss er sich, bei diesen Erkrankungen rücksichtslos alles Kranke zu entfernen. Er entfernte die ganze Pfanne, ging nach vorn bis zum foramen obturat., nach hinten bis zur art. sacro-iliaca, das Femur resezirte er unter dem troch. minor. Das Bein wurde in rechtwinkliger Abduktion bis zur völligen Ausheilung fixirt gehalten. Dann

Digitized by Google

wurde das Bein in 3 bis 4 Wochen allmählich wieder in normale Lage gebracht. Die betreffende Beckenhälfte trat tiefer unter starker Skoliose der Wirbelsäule. Als Vorzug der ausgiebigen Resektion rühmte der Vortragende die schnellere und bessere Heilung. Das funktionelle Resultat bei den — vorgestellten — Patienten war trotz der erheblichen Verkürzung ein gutes.

In der Nachmittagssitzung brachte Herr Helferich (Greifswald) ein neues Operationsverfahren der Ankylose im Kiefergelenk in Vorschlag. Er resezirte ein Stück aus dem m. temporalis, das er zwischen den Unterkiefer und die fossa condyl. legte. In dem Gelenk bildete sich dann die erwünschte Pseudarthrose.

Hohes wissenschaftliches Interesse beanspruchten die Mittheilungen von Herrn Schimmelbusch (Berlin) über die weiteren Resultate seiner experimentellen Untersuchungen über Wundinfektion.

Um festzustellen, wie lange nach der Infektion einer frischen Wunde Infektionskeime in die grossen inneren Organe gelangten, impfte er Mäuse mit Milzbrand und fand schon nach ½ Stunde Milzbrandbazillen in Lunge, Leber und Milz. Saprophytische Mikroben, die er Kaninchen in Rückenwunden impfte, konnten schon nach 5 Minuten in den inneren Organen nachgewiesen werden. Von Aetz-Brandwunden sowie von älteren, z. B. tamponirten Wunden fand dagegen gar keine oder nur ausserordentlich verlangsamte Bakterienresorption statt. Auch bei glatten Wunden blieb der Erfolg oft aus, wenn man vorsichtig die Mikroben auftrug, reibt man sie mit einem Stab oder Tupfer fest ein, so drangen die Bakterien sofort in die Gewebe ein. Hiernach dürfte die Desinfektion frischer Wunden keinen Erfolg versprechen. Die Frage der antiseptischen Behandlung infizirter Wunden erörterte

Herr Messner (München). An Kaninchen behandelte er infizirte Wunden aseptisch und antiseptisch. Die Versuche fielen zu Ungunsten der aseptischen Methode aus. Alle Versuchsthiere gingen zu Grunde, deren Wunden aseptisch verbunden wurden, während von den antiseptisch Behandelten die meisten am Leben blieben. Die Behauptung von Herrmann in Paris, dass Karbolsäure die Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen Eitererreger schwäche, schränkte er durch seine Versuche dahin ein, dass jede in ein Gewebe eingespritzte Flüssigkeit die Eiterung desselben begünstige.

Herr Heusner (Barmen) demonstrirte sodann einige orthopädische Apparate. Bei einem Mädchen, deren Vorderarm infolge Abreissung der Kondylen des Oberarms bei der Geburt in Einwärtsrotation stand, brachte er durch eine Schiene Auswärtsrotation und damit eine erheblich bessere Gebrauchsfähigkeit des Arms zu Stande. Ein Mädchen, das an angeborener spastischer Gliederstarre leidet, war wegen Steifheit beider Beine, die in Flexion und Adduktion fixirt waren, ans Bett gefesselt. Durch Schienen an beiden Beinen, mit einem Korsett und Schulterstützen erreichte er, dass das Kind gehen konnte. Der Vortragende verbreitet sich dann noch über die Aetiologie der genannten Krankheit und kam zum Schluss, dass der Sitz des Leidens ein zentraler sei.

Sodann beschreibt Herr Hofmeister (Tübingen) 33 neue Fälle von Ausbiegung des Schenkelhalses nach unten, von denen 22 zunächst als Coxitis gedeutet waren. Er schlägt vor, dem Leiden den Namen coxa vara zu geben. Die subjektiven Erscheinungen bestehen in schneller Ermüdung beim Gehen und Stehen, in Schmerzen in der Hüfte, Hinken,

Digitized by Google

die objektiven in Atrophie des Beines mit Umfangsverminderung bis 7 cm, in Vorwölbung der Hüfte, Hinaufrücken des troch. maior bis zu 7 cm über die Roser-Nélaton'sche Linie; Adduktion und Rotation des Beines ist frei, die Abduktion behindert, das Leiden tritt meistens im 13. bis 18. Lebensjahre auf und dauert 1 bis 3 Jahre. Als Therapie empfiehlt der Vortragende Extension und Phosphor. Herr v. Bardeleben (Berlin) hat an der Leiche, Herr Schede (Hamburg) am Lebenden gleichartige Beobachtungen gemacht.

Schliesslich theilt Herr Leser (Halle) seine Versuche über Trocken-Nekrose der Knochen mit. Nach ausführlicher Darlegung des Wesens der Krankheit berichtet er, dass er durch Versuche an Hunden festgestellt habe, dass Bruchenden nekrotisch werden, die von Gaze umgeben sind, während solche, die durch Auflegen von Guttaperchapapier feucht gehalten werden, gute Kallusbildung zeigen.

20. April.

Die Sitzung wurde eingeleitet durch einen hochinteressanten, durch Klarheit und Kürze ausgezeichneten Vortrag Herrn v. Bardelebens (Berlin) über frühzeitige Bewegung gebrochener Glieder mit besonderer Rücksicht auf die untere Extremität. Einleitend bemerkt der Vortragende, dass er etwa 8000 Knochenbrüche behandelt habe, die bis zur völligen Heilung unbeweglich gehalten wurden. Vor etwa 10 Jahren erlitt er selbst einen Knöchelbruch mit Verrenkung des Fusses; er machte aber vom ersten Tage an Gehversuche, ohne einen Nachtheil zu verspüren. Er wagte damals nicht, diese Erfahrung auf die Praxis zu übertragen. Erst im Sommer 1891 wurde in der chirurgischen Klinik der Charité mit der ambulanten Behandlung der Knochenbrüche durch Stabsarzt Korsch begonnen. Die günstigen Erfolge führten dazu, die Methode seit Ostern 1892 allgemein anzuwenden. Im Ganzen sind bis jetzt 116 Brüche der unteren Extremitäten, und zwar 89 Unterschenkelbrüche, davon 12 komplizirte, und 22 Oberschenkelbrüche, davon 5 komplizirte, mit Gehverbänden behandelt worden, ausserdem noch eine Osteotomie nach Macewen und zwei nach Ogston.

Die Vortheile des Gehverbandes bestehen darin, dass der Kranke sich nicht durchliegt, dass kein Muskelschwund eintritt, dass der Allgemeinzustand und namentlich die Ernährung des beschädigten Gliedes nicht leidet, sowie dass die Heilung der Bruchstelle meist schneller erfolgt. Besondere Vortheile ergeben sich für alte Leute und für Säufer. Erstere erfahren keine Verschlimmerung, meist sogar eine Besserung der gewöhnlich bei ihnen vorhandenen Lungen- und Bronchialkatarrhe, letztere bleiben vom delirium tremens, das früher sehr häufig auftrat, verschont.

Nachtheile als Folge des Umhergehens sind nicht beobachtet worden. Anschwellung des Fusses trat nicht auf, selbst wenn der Gehverband auf frischer That angelegt wird. War dieselbe schon vorhanden, so ging sie gewöhnlich bald zurück. Die komplizirten Brüche konnten stets aseptisch gehalten werden, und Wundkrankheiten wurden vermieden.

Der Gehverband ist demnach für den Verletzten von grossem Vortheil, Nachtheile können durch strenge ärztliche Aufsicht vermieden werden.

Es folgte dann eine Demonstration des Herrn Korsch (Berlin) von Fällen, die er vor zwei Jahren mit ambulatorischen Gipsverbänden behandelt hatte, und welche durch die günstigen Resultate besonders bemerkenswerth waren. Herr Albers (Berlin) gab sodann ausführliche,

Digitized by Google

sorgfältig durchgearbeitete Mittheilungen über die Resultate der Behandlung bei den einzelnen Gruppen von Knochenbrüchen sowie über die Einzelheiten der Methode. Er erläuterte unter Benutzung bildlicher Darstellungen die Anlegung der Verbände mittelst Leim- und Gipsbinden unter Verwendung von Schusterspan in all ihren Variationen und räth, zum Verbande nicht die Narkose zu benutzen. Eine Vorbehandlung fand im Allgemeinen nicht statt, höchstens wurden die Knochenbrüche einen Tag auf die Watson'sche Schiene gelagert. Am Schlusse seiner Mittheilungen stellte der Vortragende einen Arbeiter vor, der durch Ueberfahren vor 10 Tagen einen komplizirten Unterschenkel- und Oberschenkelbruch linkerseits erlitten hatte, und sich mit Hüfe von Stock und Krücke ganz gut allein fortbewegen konnte.

Nachdem dann Herr Liermann (Frankfurt a. M.) seine in dieser Zeitschrift beschriebene Schiene empfohlen hatte, machte Herr Krease (Altona) Mittheilung von einigen Misserfolgen der Behandlung. Ein Mann mit einer fraktura femoris konnte erst nach 9 Monaten geheilt entlassen werden. Die Heilung gehe nicht schneller vor sich als früher, da die Behandlungsdauer mit den Zahlen der Gurlt'schen Statistik übereinstimme. Eine schnellere Heilung habe er nur bei Brüchen der unteren Tibiaepiphyse beobachtet. Krease wendet den Gipsverband nur bei Unterschenkelbrüchen an, bei Oberschenkelbrüchen bedient er sich der Bruns'schen Schiene, während er die Liermann'sche nicht empfehlen kann. Herr Lauenstein (Hamburg) wiederum tritt für letztere ein.

Von besonderem kriegschirurgischen Interesse war der nach Schluss dieser Diskussion von Herrn Credé (Dresden) gehaltene Vortrag über die Technik der Amputation grosser Gliedmassen. Bei 22 Amputationen operirte er ohne Blutleere, zur Lappenbildung nahm er so viel Muskel, wie nur eben möglich, und liess Drains sowie Nähte weg. Die Blutung stillte er durch direkte Kompression auf die Wunde, die Wundvereinigung erzielte er durch eine nasse, direkt auf den Stumpf angelegte Binde. In $^2/_3$ der Fälle trat Heilung per primam in 8 bis 10 Tagen, in $^1/_3$ Heilung per primam in erweitertem Sinne ein. Der Redner betont die Wichtigkeit der Zeitersparniss für den Kriegschirurgen.

Herr Bier (Kiel) macht weitere Mittheilungen über die von ihm angegebene Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungs-Hyperämie. Er hat die Behandlung ausgedehnt auf Hodentuberkulose und unter fünf Fällen zwei Heilungen erzielt. An den Gelenken bekam er die besten Resultate in allen Fällen, bei denen noch keine Eiterung eingetreten war, während er grosse Abszesse für eine Kontraindikation erklärt. Herr Mikulicz (Breslau) hat in manchen Fällen nicht nur keine Besserung, sondern eine entschiedene Verschlimmerung gesehen, hebt die sofortige schmerzlindernde Wirkung der Behandlungsweise hervor, empfiehlt aber auf Grund mehrerer sehr guter Behandlungsresultate die Stauungs-Hyperämie zur weiteren Prüfung. Herr Zeller (Berlin) berichtet über die Erfahrungen, die auf der Sonnenburg'schen Station über Stauungs-Hyperämie gemacht sind. In vier Fällen, bei welchen das Gelenk noch nicht aufgebrochen war, erzielte er eine Heilung, bei zweien trat Verschlimmerung ein, der vierte änderte sich nur wenig. Er empfiehlt die kombinirte Behandlung von Jodoform und Stauungs-Hyperämie.

In der Nachmittagssitzung berichtete Herr Barth (Marburg) über die Fortsetzung seiner Thierexperimente über Einheilung von Knochenstücken. Er kommt zu dem Resultat, dass implantirte Knochenstücke,

Digitized by Google

gleichgültig ob man sie mit oder ohne Periost überträgt, ob sie lebend oder todt sind, stets resorbirt würden, und dass sich dann neugebildetes Knochengewebe an ihrer Stelle lagere. Wenn der Fremdkörper den Defekt im Knochen nicht ganz ausfülle, so bilde sich Bindegewebe. Ein in ein Knochendefekt eingeführter Schwamm wurde von Bindegewebe durchwachsen. Ihm entgegnete Herr v. Bramann (Halle), dass er in mehreren Fällen Knochenstücke habe einheilen sehen, und demonstrirte einen Patienten, bei welchem er wegen einer Pseudarthrose des Oberarms von 5 cm Länge ein 7 cm langes Stück aus dem Schienbein herausgemeisselt und am Oberarm implantirt habe, welches eingeheilt ist und den Arm wieder gebrauchsfähig gemacht hat. Im Anschluss hieran machte Herr Helferich (Greifswald) Mittheilungen über ausgedehnte Thierexperimente behufs Untersuchung des Knochenwachsthums. Er entfernte an 331 Kaninchen den intermediären Knorpel der Ulna und replantirte denselben sofort wieder bei demselben oder einem andern Kaninchen desselben Wurfs. Das replantirte Knochenstück heilte ein und entfaltete dann noch seine anatomischen und physiologischen Eigenschaften, so dass der Knochen im Wachsthum nicht zurückblieb. Nachdem Herr Bidder (Berlin) nochmals betont hatte, dass ein implantirtes Knochenstück todt sei und nie einheile, stellte

Herr Rotter (Berlin) einen Patienten vor, bei welchem er eine eigenartige Form von Pustelbildung mit ausgedehnter Hautgangrän beobachtet hatte. Der Fall war wohl differenzirt von noma, ulcus molle, Rotz, variola u. A. m. Als Erreger fand er einen Bazillus, der bei Ueberimpfung auf Mäuse, sowie bei Selbstimpfung stets die gleiche Hauterkrankung hervorrief. Auch gelang es ihm, Mäuse durch das Blut des Patienten immun zu machen und glaubt deshalb, dass die schliessliche Heilung der Selbstimmunisirung des Patienten zu verdanken sei, da die verschiedenartigsten therapeutischen Eingriffe resultatlos waren.

Die am gestrigen Tage schon berührte Frage über den Erfolg der Desinfektion von Wunden, wurde von Herrn Henle (Breslau) nochmals berührt. Er infizirte Kaninchenohren mit streptokokkus pyogenes und liess die Desinfektion der Wunde in verschiedenen Zeiträumen folgen. Bis zu sechs Stunden nach der Infektion war die Desinfektion von Erfolg begleitet, über acht Stunden war sie wirkungslos. Er glaubt deshalb, dass in dem genannten Zeitraum eine antiseptische Behandlung schon infizirter Wunden noch von Erfolg begleitet sein könne, während Herr v. Bergmann darauf aufmerksam machte, dass ausgedehnte Nachuntersuchungen im Institut für Infektionskrankheiten die von Schimmelbusch gewonnenen Untersuchungsresultate vollkommen bestätigt hätten.

(Fortsetzung folgt.)

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. März 1894.

Herr Landgraf zeigt einen Mann mit linksseitiger traumatischer unkomplizirter Lähmung des Serratus anticus major. Die Lähmung war entstanden in der Art, dass der Mann, am Querbaum hängend, mit dem rechten Arm abglitt und sich mit dem linken Arm zu halten suchte. Dabei drehte sich der Körper um seine Längsachse. Der Mann empfand einen leichten Schmerz, der sich in den nächsten Tagen

Digitized by Google

steigerte. Es entwickelte sich dann die Lähmung. Auf der Höhe derselben waren alle Erscheinungen ungemein deutlich.

Die völlige Lähmung bestand 12 Wochen. Nach 16 Wochen Heilung.

Behandlung faradischer Strom. Landgraf hält den Fall für wichtig, insofern er darauf hinweist, dass man in der Beurtheilung der Wiederherstellung bezw. Dienstunbrauchbarkeitserklärung nicht eilig sein soll.

Herr Albers. Vorstellung eines Falles von fractura femoris mit ambulantem Gypsverbande, und eines Kranken mit Stelzfüssen aus Bambusrohr und geleimten Holzspähnen mit Binden. Dieser Kranke geht mit seinen insgesammt nur 5 kg schweren Stelzfüssen (für beide Beine!) recht gut.

Herr Salzwedel. Die Behandlung phlegmonöser Entzündungen mit Alkoholverbänden. — Der Vortrag soll in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

In der Diskussion bestätigen Zelle (Tempelhof, äussere Abtheilung), Schmiedicke (Tempelhof, äussere Abtheilung) und Herold (Charité, chirurgische Abtheilung) im Wesentlichen die Angaben des Vortragenden bezüglich der günstigen Wirkung der Alkoholverbände auf Panaritien und phlegmonöse Entzündungen. Heyse empfiehlt bei Erysipelas Alkoholumschläge.

Sitzungsprotokoll der Marineärztlichen Gesellschaft in St. Petersburg am 28. Januar 1892. Med. Pribawl. k morsk. Sb. 1892. III. Band.

Dr. Burtzew hat vergleichende Versuche über die Heilwirkung von Jodoform, Dermatol und Euphoren auf granulirende Weichtheilwunden und Geschwüre angestellt, um den Ersatz des ersteren durch die beiden letzteren zu prüfen. Es stellte sich heraus, dass Geschwürflächen von gleicher Grösse im Durchschnitt bei Anwendung von Jodoform in 11½ Tagen, bei Dermatol in 12½, bei Euphoren in 13½ Tagen heilten.

Dr. Parenago hat ganz übereinstimmende Ergebnisse gehabt, 11, 12 und 13 Tage. Jodoform wirke in allen Perioden günstig, Dermatol besonders in der Periode der Eiterung, indem es stark austrocknende Wirkung besitze. Euphoren bilde eine Kruste, unter welcher sich eine Eiterlakune ansammele, was er für ungünstig hält.

Haupt-Medizinal-Inspektor der Flotte, Geh. Rath W. S. Kudrin, empfiehlt die Fortsetzung der Versuche, da besonders das Dermatol wegen seiner Geruchlosigkeit für die Schiffspraxis eine gute Verwendbarkeit zu versprechen scheine.

Dr. Glowetzkij macht eingehende Mittheilungen über Typhusepidemien, welche in den letzten Jahren in Cherbourg geherrscht haben. Dortselbst hat man erst seit 1888 Sterblichkeitslisten mit Angabe der Krankheiten eingeführt. Die sehr bösen Epidemien haben besonders unter den Marinetruppen und den vielen verschiedenen Kommandos geherrscht. Der Grund sei in dem schlechten Wasser des Flüsschens Divette zu suchen, wie von den Marine- und Militärärzten festgestellt sei. Auch haben die Professoren Gosselin und Vaillard den Gaffky-Eberth'schen Bazillus konstatirt. Vorsitzender bemerkt, wie wichtig die Mittheilung sei, da die ausländischen Schiffe in Cherbourg Trinkwasser zu nehmen pflegen.

Nicolai.

Digitized by Google

Im Nachfolgenden findet der Leser eine Anleitung zum Abkochen im Felde, welche in dem von der Medizinal-Abtheilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums herausgegebenen „Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1891“ veröffentlicht worden ist. Bei der beschränkten Verbreitung dieses „Sanitätsberichts“ und der klaren Fassung der Kochregeln darf wohl ein Abdruck des königl. bayer. kriegsministeriellen Erlasses vom 20. August 1891 in dieser Zeitschrift auf das Interesse der Leser rechnen.

Anleitung zum Abkochen im Felde.

1. Gute und rasche Zubereitung der Lebensmittel ist im Felde von höchster Wichtigkeit.

2. Das Hauptmittel dazu ist: „dienstlich betriebenes Abkochen korporalschaftsweise“.

3. Das Kochen „zu vier“ hat den grossen Vortheil, dass jedes Gericht für sich allein, daher in der angemessensten Weise zubereitet werden kann; ausserdem bleibt ein Kochgeschirr mit kochendem Wasser zum Nachgiessen zur Verfügung, was für gutes Kochen, namentlich zum Verhüten von Anbrennen wichtig ist.

4. Durch gründliche Uebung im Frieden muss erreicht werden, dass jede Korporalschaft Fleisch braten, schmoren und kochen, sowie Gemüse garkochen kann, ohne dass es anbrennt. Mehr ist im Biwak nicht möglich und nicht nothwendig.

5. Das bis jetzt allein übliche Kochen des Fleisches muss in Zukunft die Ausnahme bilden. Denn Braten und Schmoren liefern in viel kürzerer Zeit ein gesunderes und wohlschmeckenderes Essen.

6. Ein ausgezeichnetes Hülfsmittel zum raschen und guten Zubereiten des Fleisches ist die Fleischhackmaschine, deren Beschaffung sich auch schon für Menagezwecke empfiehlt.

7. Das Abkochen findet korporalschaftsweise unter Leitung und Aufsicht der Korporalschaftsführer statt. Es ist als Dienst aufzufassen und zu betreiben.

8. Die Korporalschaft wird dazu in Kochgruppen von je vier Mann eingetheilt, welche gemeinsam arbeiten. Bei Zusammensetzung der Kochgruppen ist auf die Wünsche der Mannschaften thunlichst Rücksicht zu nehmen.

9. In den Kochgruppen werden die Leute mit eins bis vier numerirt.

10. Soll die Kompagnie abkochen, so treten die Korporalschaften nebeneinander an, die Kochgruppen als Rotten formirt, Nummer 1 im 1. Glied und so fort, Kochgeschirre und Spaten in der Hand.

Wo einzelne Kochgruppen durch Kommandirte zu schwach sind, sorgt der Korporalschaftsführer für den Ausgleich.

Nun werden, stets nach den Nummern, die Kommandos eingetheilt z. B. bei nur 16 Mann starken Korporalschaften die No. 1 holen Wasser, 2 graben den Kochgraben, 3 der 1. und 2. Kochgruppe empfangen und spalten Holz, 3 der 3. und 4. Kochgruppe empfangen das Stroh und so fort.

11. Hat der Korporalschaftsführer die Lebensmittel empfangen, so vertheilt er sie auf die Kochgruppen und ordnet an, in welcher Weise sie zum Kochen vorgerichtet und wie sie gekocht werden sollen.

Digitized by Google

Beispiele:

a) die Korporalschaft hat zum Braten geeignetes Fleisch, Fett und Reis erhalten. Der Korporalschaftsführer befiehlt: „No. 1 und 2 braten Fleischschnitten (nach 28), No. 3 kocht aus dem beim Ausschneiden der Fleischschnitten erhaltenen Abfall, Knochen etc. Fleischbrühe (nach 38), No. 4 kocht den Reis (nach 42) in den Kochgeschirren von 4 und 1.

Bei der 1. und 3. Kochgruppe kommen die Kochgeschirre von No. 2 in 1/4 Stunde zum Nachgiessen ans Feuer.

Bei der 2. und 4. Kochgruppe bleibt das Wasser von No. 2 als Trinkwasser zur Verfügung."

b) Die Korporalschaft hat Rindfleisch zum Kochen und Kartoffeln erhalten. Der Korporalschaftsführer schneidet für jede Kochgruppe ein kompaktes Stück Fleisch zum Kochen ab und befiehlt:

„No. 1 kocht das Fleisch (nach 36); No. 2 kocht die Fleischbrühe (nach 38), No. 3 und 4 können abtreten.

Nach einer Stunde bringt No. 3 die Kartoffeln in dem eigenen und in zwei Kochgeschirren der Nummern 4 ans Feuer, das Wasser der beiden anderen Nummern 4 kommt in einer halben Stunde zum Nachgiessen ans Feuer.

c) Die Korporalschaft hat Fleisch zum Durchtreiben durch die Fleischhackmaschine, Fett und Mehl erhalten. Der Korporalschaftsführer lässt zunächst das Fleisch vorsichtig von den Knochen abschneiden, damit hernach keine Knochensplitter in die Maschine kommen (siehe 19) kleinschneiden und durchtreiben, vertheilt dann das gehackte Fleisch, die Knochen, Fett und Mehl auf die Kochgruppen und befiehlt:

„No. 1 und 2 machen Fleischklösse (oder Fleischmus), No. 3 kocht braune Mehlsuppe, No. 4 kocht Fleichbrühe."

Ueber die Kochgeschirre verfügt er etwa wie bei a.

12. Der Korporalschaftsführer überwacht sodann, dass Alles sorgfältig ausgeführt wird, und duldet keine Faulheit, lässt jedoch die Mannschaften möglichst selbständig kochen.

13. Besonders wichtig ist es, dass kein Essen vom Feuer kommt, bevor es völlig gar ist.

14. Jede Korporalschaft gräbt einen Quergraben von ungefähr sechs Schritt Länge und für jede Kochgruppe ein Kochloch (Herd). Soll gebraten werden, ausserdem noch für je zwei Kochgruppen einen breiteren Herd (siehe Abbildung 52 der Feldpionier-Vorschrift für die Infanterie).

15. Wenn das Kochgeschirr über das Feuer kommt, genügt es bei gelinder Hitze, dass der Boden von Flüssigkeit bedeckt ist; bei starkem Feuer muss das Kochgeschirr mindestens zu 2/3 gefüllt sein, sonst leidet dasselbe.

16. Alle Speisen werden rascher gar und schmecken besser, wenn sie zugedeckt gekocht oder gebraten werden. Auch kommt dann nicht Rauch oder Staub hinein; man braucht auch nicht so oft Wasser nachzugiessen.

17. Das Nachgiessen muss stets mit kochendem Wasser geschehen, sonst kocht das Essen sofort über; auch bleibt dann Fleisch unwiderruflich hart, weil das Wasser aus dem Kochen kommt.

18. Bei Benutzung der Fleischhackmaschine [1]) überzeuge man sich, dass der Ring, welcher die durchlochte Platte festhält, richtig auf-

[1]) Mit vierschneidigem Messer von K. Lange, Magdeburg, Bahnhofstr. 10 zu beziehen. No. 32 liefert bei altschlachtenem Fleisch 50 bis 60 kg, bei frischschlachtenem 70 bis 80 kg gehacktes Fleisch. Preis 20 Mk.

Digitized by Google

geschraubt ist. Wenn die Platte nicht ganz fest gegen das Messer drückt, leistet die Maschine nichts.

19. Fleisch, welches durch die Maschine getrieben werden soll, muss sorgfältig von Knochen befreit sein (siehe Beispiel c zu 11).

20. Nach dem Gebrauch ist die Maschine sofort sorgsam zu reinigen.

21. Um weiches Fleisch zu bekommen, ist erste Bedingung: „mindestens 10 Minuten langes Klopfen“ (nach der Uhr). Am besten wird das Fleisch einer Kochgruppe im Ganzen geklopft und erst dann zerschnitten.

22. Knochen, sowie alles Häutige, Sehnige wird herausgeschnitten und zum Kochen von Fleischbrühe benutzt.

23. Es giebt drei Zubereitungsarten für Fleisch:

Gebraten wird es, wenn es mit Hülfe von Fett,

geschmort wird es, wenn es mit Hülfe von Fett und Wasser zubereitet wird,

gekocht wird es, wenn es nur in Wasser kommt.

24. Fleisch von einem frisch geschlachteten Thiere eignet sich, wenn keine Fleischhackmaschine zur Verfügung steht, nur zum Kochen und muss vorher sehr lange geklopft werden.

Nur frisch geschlachtetes Schweinefleisch lässt sich ebenso gut schmoren oder braten.

25. Fleisch von einem am vorhergehenden Tag geschlachteten Kalb oder Hammel eignet sich zum Kochen, Schmoren und Braten.

26. Fleisch von einem an einem vorhergehenden Tag geschlachteten Ochsen eignet sich zum Kochen und Schmoren, aber nur theilweise zum Braten.

Wieviel zum Braten geeignet ist, hängt ab von dem Alter, dem Futterzustand des Thieres und der Lufttemperatur. Am besten eignet sich hierzu der „Rinderbraten“ und der „Lendenbraten“ (auch Roastbeef oder Filet genannt), beide am hinteren Ende des Rückens. Von da ab wird nach dem Kopfe wie nach dem Schwanztheile zu das Fleisch zum Braten immer weniger geeignet.

27. Werden sofort nach Ankunft des Fleisches kleine Stücke von verschiedenen Theilen des Rückens oder der Keule recht sorgfältig gebraten, so erfährt man genau, wie viel von dem Fleische man braten lassen darf.

28. Für Fleischschnitten (Beefsteaks) wird das im Ganzen 8 Minuten lang geklopfte Fleisch in fingerdicke Scheiben geschnitten; diese werden mit Pfeffer und Salz bestreut und nochmals mit dem Messer quer zur Faser geklopft. Mittlerweile wird im Kochgeschirrdeckel wenig Fett mit einem Löffel Wasser auf gelindem Feuer zerlassen.

Ist das Fleisch fertig hergerichtet, so wird der Deckel mitten auf die Gluth geschoben (man unterhalte auf dem hinteren Ende des Bratherdes scharfes Feuer und schiebe nach Bedarf Gluth nach vorn), damit das Fett stark kocht, und eine Fleischschnitte mit einer durch ein Stück Holz verlängerten Gabel hineingelegt. Nach zwei Minuten wird das Fleisch umgedreht und noch zwei Minuten gebraten. Nun kommt eine andere Fleischschnitte in den Deckel. Nach Bedarf wird Fett nachgegossen aus einem zweiten Deckel, in welchem es flüssig gehalten wird. Längeres Braten macht die Fleischschnitten in der Regel härter; nur Schweinefleisch muss sechs bis acht Minuten gebraten werden. Zwiebeln, in Scheiben geschnitten, können mitgebraten werden.

Digitized by Google

29. Fehler, welche den Braten misslingen lassen:

a) Um die Fleischschnitte bequem in den Deckel legen zu können, wird dieser vom Feuer genommen. Deckel und Fett werden kalt, statt dass das Fleisch in das kochende Fett kommt.

b) Um möglichst rasch fertig zu werden, kommen zwei bis drei Stücke Fleisch aufeinander.

c) Es wird zu viel Fett genommen, so dass das Fleisch nicht brät, sondern im Fett gesotten wird.

30. Werden die Fleischschnitten vor dem Braten in Mehl oder zerkrümelten Feldzwieback umgedreht, so heissen sie Schnitzel. Sie sehen appetitlicher aus, schmecken auch etwas anders. Zwiebeln sind wegzulassen.

31. Fleischklösse. Gehacktes Fleisch wird mit Salz, Pfeffer und feingeschnittenen Zwiebeln vermischt, in etwa zwei Finger dicke Klösse geformt und 6 bis 8 Minuten über scharfem Feuer gebraten.

Bei fettem Fleisch empfiehlt es sich, zerkrümeltes Brot oder Feldzwieback mit dem Fleisch zu vermischen. Das Fett brät dann nicht so heraus und man erhält bedeutend mehr Klösse.

32. Gekochtes und gebratenes Fleisch, welches nicht weich geworden, treibt man durch die Fleischhackmaschine und brät die daraus bereiteten Klösse nur ganz kurz.

33. Zum Schmoren lässt man Fett in zwei Deckeln aus, brät darin das in zwei Stücke zerschnittene Fleisch der Kochgruppe rasch auf allen Seiten an, schüttet darauf den Inhalt beider Deckel in ein zu $^1/_3$ mit kochendem Wasser gefülltes Kochgeschirr, fügt Salz, Pfeffer, ganze Zwiebeln zu und lässt das Fleisch zugedeckt bei schwachem Feuer schmoren. Rechtzeitig giesst man Wasser (Fleischbrühe) nach, so dass die Brühe (Sauce) nur allmählich bis auf $^1/_4$ des Kochgeschirrs heruntergeht. Ist das Fleisch weich und herausgenommen, so fügt man einen Löffel in kaltem Wasser verrührtes Mehl und etwas Essig hinzu und lässt die Sauce aufkochen. Hat man Speck, so sticht man mit einem spitzen Messer in das Fleisch und steckt in die Einschnitte Speckstreifen, welche in Pfeffer und Salz umgewendet sind.

34. Würfelfleisch. Man zerlässt bei gelindem Feuer ziemlich viel Fett mit einem Löffel Wasser im Kochgeschirr (oder Deckel), schiebt dieses dann mitten in die Gluth, schüttet das in kleine Würfel zerschnittene Fleisch mit Salz, Pfeffer und feingeschnittenen Zwiebeln hinein und rührt es fleissig etwa 5 Minuten lang. Dann giesst man Wasser (Fleischbrühe) hinzu und lässt das Fleisch gut zugedeckt noch 15 bis 25 Minuten bei schwächerem Feuer schmoren.

35 Fleischmus. Fett oder Speck wird in kleine Würfel geschnitten, im Kochgeschirr ausgebraten, dann Mehl und kleingeschnittene Zwiebeln darin durchgekocht, darauf gehacktes Fleich, Salz, Pfeffer (etwas Essig oder Citronensaft) dazu gethan und zuletzt so viel Wasser (Fleischbrühe) zugefügt, dass es ein dicker Brei wird. Alles zusammen 5 Minuten kochen lassen.

36. Zum Kochen wird das gut geklopfte Fleisch mit Salz (Mohrrüben, Sellerie, Lauch etc.) in kochendes Wasser gebracht und zugedeckt bei mässigem Feuer gekocht, bis es weich ist. Bei Hammelfleisch kann man auch zerschnittene Zwiebeln und etwas Kümmel mitkochen.

Digitized by Google

37. Kalb- und Hammelfleisch brauchen 40 bis 60 Minuten zum Garwerden, Schweinefleisch etwa 80 Minuten, Bauch- und Bruststück vom Rind etwa 90 Minuten, Keule und Rücken 2 Stunden.

38. Fleischbrühe: Fleischabfall und Knochen werden möglichst zerkleinert, mit Salz (und Suppenkräutern) in kaltem Wasser beigesetzt und dieses langsam zum Kochen gebracht.

39. Braune Mehlsuppe: Man lässt Fett im Kochgeschirr zergehen, thut sechs gehäufte Löffel Mehl und (etwas später) feingeschnittene Zwiebeln hinzu und rührt, bis das Mehl braun ist. Darauf giesst man kochendes Wasser hinzu und lässt das Ganze (mit Kümmel) 5 Minuten kochen.

40. Weisse Mehlsuppe: Man verrührt im Deckel sechs gehäufte Löffel Mehl mit kaltem Wasser so lange, bis keine Klümpchen mehr vorhanden sind, und giesst dies unter fortwährendem Umrühren in ein Kochgeschirr mit kochendem Wasser, salzt und lässt 5 Minuten kochen. In Fett (Speck) geröstete Brotwürfel verbessern die Suppe sehr.

41. Griessuppe wird nach 39 und 40 bereitet, muss jedoch etwas länger kochen.

42. Bei Reis, Graupen, Grütze ist die Hauptsache, dass sie nicht anbrennen; deshalb zunächst nicht zu viel in das Kochgeschirr; höchstens zwei Portionen, welche unter Umrühren nach und nach in kochendes gesalzenes Wasser geschüttet werden.

Besonders gross ist die Gefahr des Anbrennens gegen Ende, wenn die Hülsen anfangen zu platzen und das feine Mehl sich zu Boden senkt. Dann erhalte man die Masse durch Nachgiessen von kochendem Wasser (Fleischbrühe) dünnflüssig und rühre fleissig bei scharfem Feuer.

Sollen Kartoffeln oder Backobst dazu, so müssen diese für sich gekocht und erst zuletzt dem vom Feuer genommenen Reis etc. zugesetzt werden.

Reis und Buchweizengrütze brauchen etwa ½ Stunde zum Garwerden, Hafergrütze und Graupen ¾ bis 1 Stunde.

43. Hülsenfrüchte werden in kaltem, weichem (nicht Brunnen-) Wasser auf das Feuer gebracht und erst gesalzen, wenn sie weich sind. Sonst gilt alles über das Verhüten des Anbrennens in 42 Gesagte auch hier.

44. Kartoffeln werden in kaltem Waser beigesetzt, gesalzen, zugedeckt und rasch zum Kochen gebracht. Sind sie weich, giesst man das Wasser sorgfältig ab.

45. Kaffee. Zwei Portionen Kaffee werden in ein Kochgeschirr voll kochendes Wasser geschüttet und darin kurz aufgekocht. Dann wird das Kochgeschirr vom Feuer genommen und einige Minuten hingestellt, damit der Kaffee sich setzt. Einige Tropfen kalten Wassers (oder einige Körnchen Salz) beschleunigen die Klärung.

46. Thee wird ebenso bereitet, nur darf man kein kaltes Wasser (oder Salz) dazu thun. Die Theeblätter sinken von selbst sehr bald nach unten. Wenn der Thee nicht ausgetrunken wird, giesse man den Rest von den Blättern ab, weil er sonst zu bitter wird. Schill.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. **R. Leuthold**, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Lenhartz**, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 6.

Ueber Arzneiexanthem, besonders nach Antipyrin.

Von
Stabsarzt Dr. **Benzler**, Hannover.

Will der Arzt den berechtigten Vorwurf vermeiden, das erste Prinzip des Heilkünstlers, nicht zu schaden, sondern nur zu nützen, ausser Acht gelassen zu haben, so muss er auch die Nebenwirkungen der Arzneimittel kennen; schon aus praktischen Gründen, damit es ihm nicht geht wie jenem Arzte, der von dem Vorhandensein eines Chininexanthems nichts wusste und auch nichts wissen wollte, vielmehr trotz der Angaben des Ehemannes, dass seine Frau nach jeder Chininverabreichung ernstlich erkranke und einen Ausschlag am ganzen Körper bekomme, das Chinin immer weiter gab, bis die Frau ihres Exanthems und ihres Arztes gleichzeitig überdrüssig wurde. [1])

In dieser Hinsicht werden meines Erachtens noch recht oft diagnostische Irrthümer begangen, sei es, dass die Kenntniss dieser Vorgänge noch nicht hinreichende Verbreitung gefunden hat, sei es, dass bei Aufnahme der Anamnese die frühere Verabreichung von Arzneimitteln nicht genügend berücksichtigt wird. Szadek [2]) erwähnt einen lehrreichen Fall, in dem er wegen eines hartnäckigen immer wiederkehrenden „syphilitischen" Ausschlags zur Rathe gezogen wurde. Die Hautaffektion war von vielen Aerzten als ein exquisites Knotensyphilid angesehen und daraufhin ohne wesentliche Besserung behandelt worden; bei genauer Nachforschung stellte sich heraus, dass der Kranke allerdings luetisch

Digitized by Google

affizirt war, aber auch seit langer Zeit gegen nervöse Beschwerden 1 bis 3 g Bromkali genommen hatte; nach Weglassung desselben heilte der Ausschlag, um beim erneuten Versuch der Anwendung immer wieder hervorzutreten.

Gerade bei Syphilitikern, die wegen ihrer Hautkrankheit Jodkali gebrauchen, ist die Kenntniss dieser Exantheme von grosser Wichtigkeit und wird von Hallopeau [3]) gebührend ins Licht gestellt.

Wie mancher Fall sogenannten Scharlachrezidivs oder wiederholter Rosenerkrankung mag als solcher aufgefasst sein, und ist doch ein Arzneiexanthem nach Chinin [4]) oder Anderes mehr gewesen; bekannt sind ferner die Pleurodynien nach Jodkali, die so heftig sein können, dass sie das Bild von Brustfellentzündungen vortäuschen können. [5])

War schon früher die Zahl und Art der Nebenwirkungen eine beträchtliche, so hat sie sich in den letzten Jahrzehnten nach Einführung einer so grossen Zahl von neuen synthetischen Stoffen aus der organischen Chemie in unseren Medikamentenschatz ganz bedeutend vermehrt, und ist es das ganz unbestreitbare Verdienst Louis Lewin's, in seinem vorzüglichen Lehrbuch über die Nebenwirkungen der Arzneimittel die beobachteten Fälle zusammengetragen, das Verständniss dafür geweckt und die Kenntniss davon in weiteren ärztlichen Kreisen verbreitet zu haben.

Es giebt verhältnissmässig wenig Mittel, die vollkommen frei von unbeabsichtigten Nebenwirkungen sind. Ziehen wir hier lediglich die Veränderungen auf der Haut in Betracht, so können nach Lewin [6]) unter 402 Arzneimitteln (ohne Berücksichtigung der reinen Aetzmittel) 204 = 50,7 % eine Erkrankung der äusseren Körperoberfläche erzeugen und unter ihnen allein 109 = 27,1 % bei innerlichem Gebrauch. Am bekanntesten dürften die Hautaffektionen sein nach Antifebrin, Antipyrin, Arsenik, Atropin und Belladonna, Bromkali, Chinin, Chloralhydrat, Chloroform, Copaiv- und anderen balsamischen Mitteln, Digitalis, Jod in seinen verschiedenen Verbindungen, namentlich Jodkali, Morphium, Naphthalin, Oleum Jecoris Aselli, Opium, Paraldehyd, Phenacetin, den verschiedensten Quecksilberpräparaten, Rhabarber, Salizylsäure, Salipyrin, Santonin, Strychnin, Sulfonal, Tartarus stibiatus, Thallin u. a. m., sei es, dass diese Mittel dem Körper durch Inhalation, vom Magendarmkanal oder Rektum, durch subkutane Injektion, Instillation, von der Scheide aus oder auf andere Art zugeführt wurden.

Schon lange bevor man diese Hauterkrankungen nach Verabreichung von Medikamenten erkennen lernte, war die Urticaria nach bestimmten Speisen den Aerzten geläufig: dahin gehören vornehmlich Krebse,

Digitized by Google

Muscheln, Austern, Schellfische, Heringe, besonders geräucherte Fische, ferner fette Fleischsorten, z. B. Putenbraten und Würste; von Früchten Erdbeeren, Pomeranzenschalen, Johannisbeeren, Aepfel, Nüsse, Anis, Zimmet; bestimmte Weinarten, Essig, Reis, Kalkwasser u. a. m.; vielfach mögen Zersetzungen dieser Speisen unter Bildung von Ptomainen [3]) vorgelegen und so einen Uebergang zu den chemisch reinen Stoffen vermittelt haben.

Unter welchen Erscheinungen treten diese Exantheme nun auf? Köbner [4]) macht folgende klinische Eintheilung: entweder sie sind nur „circumscript" an einer oder wenigen Körperstellen, erreichen keine sehr intensive Entwickelung, sind auch frei von Komplikationen an anderen Organen, so dass sie oft wenig bemerkt werden, — oder sie sind mehr allgemein über den Körper verbreitet; dann dehnen sie sich meist von bestimmten zuerst befallenen Territorien allmählich über den übrigen Körper aus, zeigen also gleichzeitig die verschiedenen Entwickelungsstadien nebeneinander; Fieber besteht nicht; zu ihrer universellen Ausbreitung bedarf es längerer oder jedenfalls öfterer Anwendung der Arznei; das Exanthem ist gewöhnlich das erste, die anderen Zeichen der Arzneisättigung treten erst später auf; es handelt sich also um eine Ausscheidung des Stoffes durch die drüsigen Organe der Haut, und das Jod und Brom sind ja auch durch Adamkiewicz bezw. P. Guttmann im Pustelinhalt direkt nachgewiesen; diese Ausschlagsformen können also bei allen Menschen auftreten, bei den einen früher, bei den anderen später. — Wesentlich stürmischer gestaltet sich das Bild in anderen Fällen: hier tritt, oft schon nach einmaligem Gebrauch und zuweilen nach sehr geringen Dosen, seltener erst nach kumulativer Wirkung, sofort und wie mit einem Schlage das allgemeine Exanthem hervor unter mehr oder weniger starkem Fieber, Störung des Allgemeinbefindens und Mitergriffensein einzelner Schleimhäute, namentlich der ersten Verdauungswege; das ganze Bild ist das einer akuten Intoxikation. Für diese Fälle bedarf es zur Erklärung der Annahme einer Prädisposition oder Idiosynkrasie, wie die Humoralpathologen es bezeichneten, einer besonderen Reizempfänglichkeit des Patienten im Sinne der Zellular-Pathologen. Selbstverständlich treten die Erscheinungen um so schneller hervor, je löslicher das Mittel und je grösser die Resorptionsthätigkeit des Organismus ist.

Der Begriff der Idiosynkrasie ist vielfach noch der Deckmantel für unsere Unkenntniss; nur in wenigen Fällen durchschauen wir die Gründe, die den Patienten das eine Mal das Medikament anstandslos vertragen lassen, während es zu anderen Zeiten unbeabsichtigte Neben-

Digitized by Google

wirkungen und Beschwerden bereitet; es verträgt sich z. B. das Wismuth nicht mit einer übermässigen, umgekehrt das Chinin nicht mit einer zu geringen Magensäure; der Goldschwefel führt zu argen Störungen bei übermässiger Alkalescenz des Darmsaftes, das Kalomel zersetzt sich bei zu reichlichem Kochsalzgehalt des Darminhaltes in das ätzende Sublimat; vor Allem wichtig aber für die Wiederausscheidung des Arzneimittels ist die Intaktheit der Nieren, und gerade bei Krankheiten dieses Organs wird man in der Anwendung differenter Stoffe besondere Vorsicht walten lassen müssen. Auch der Umstand dürfte nicht zu vernachlässigen sein, dass ein in erwärmter Lösung verabreichtes Medikament sehr viel schneller resorbirt und zur Wirkung kommen wird als ein solches in kalter Lösung oder gar in Pulverform.

Immerhin bleibt noch eine grosse Zahl von Fällen übrig, in denen wir mit der individuellen Disposition für Arzneiexantheme zu rechnen haben, — etc. namentlich bei solchen Leuten, deren vasomotorische Reizbarkeit sich schon bei einem einfachen Nagelstrich über die Haut zeigt, und die danach oder z. B. nach einem einfachen Flohstich eine weitverbreitete Urticaria bekommen.

Während nun in einzelnen Fällen die Hauterkrankung als die Folge der Ausscheidung des Medikaments durch die drüsigen Organe aufzufassen ist, bleibt für andere nur die Annahme eines reflektorischen Vorganges vermittelst der vasomotorischen Nerven übrig in Analogie mit den Hautausschlägen beim Ansetzen von Blutegeln an die portio, den Menstrualexanthemen, der Urticaria bei Gallensteinen, den Hautentzündungen beim Zahnen der Kinder u. a. m. Behrend nimmt einen chemischen Vorgang im Blut, eine Art Kontaktwirkung, an, da er ganz richtig sagt, dass der Arzneistoff zum Theil nur in einer solchen Verdünnung im Blut vorhanden ist, dass er unmöglich direkt diese Ausschlagsformen erzeugen kann; sind doch allgemeine Exantheme nach der Einnahme von 0,0004 Strychnin oder 0,005 Morphium beobachtet worden! Man denke sich diese kleinsten Mengen in der Gesammtmasse des Blutes aufgelöst und man wird zugeben, dass da von einem Ausschlag infolge der Ausscheidung durch die Haut nicht recht die Rede sein kann, um so weniger, als die Erkrankung nicht an die drüsigen Theile dieses Organs gebunden ist.

Wir haben also mit Behrend[8]) drei verschiedene Arten von Arznei-Exanthemen zu unterscheiden:

1. Solche, die bedingt sind durch eine spezifische Arzneiwirkung; dahin gehören die hyperämischen Erytheme nach Belladonna, Hyoscyamus.

Digitized by Google

Strammonium und dergleichen, die Röthung des Gesichts nach Chloroform- oder Amylnitriteinathmungen, der Herpes zoster nach Arsen.

2. Die Eruptionen, die bedingt sind durch die Ausscheidung der Arzneistoffe durch die drüsigen Organe der Haut; sie sind follikuläre Entzündungen in der Form der Akne oder der Furunkulose; als Typus sind die Jod- und Bromausschläge aufzufassen.

3. Die durch dynamische Wirkung der Arzneistoffe bedingten Ausschlagsformen, die eigentlichen Intoxikationen, die mit Störung des Allgemeinbefindens, Schüttelfrost, Fieber, gastrischen Störungen u. a. m. verbunden sind.

Dieselben Medikamente können nun bei verschiedenen Individuen verschiedene Formen von Exanthem erzeugen; im Allgemeinen reagirt dieselbe Persönlichkeit auf dasselbe Mittel in gleicher Weise, doch sind auch Ausnahmen davon bekannt: so beschreibt Hardy [9]) einen Fall, in dem ein Gonorrhoiker nach Copaivbalsam zuerst ein etwa vier bis fünf Tage bestehendes papulöses konfluirendes Exanthem bekam, das bei erneuter Anwendung einem akuten Pemphigus Platz machte.

Die Mannigfaltigkeit der Hauterkrankungen ist eine sehr grosse; Behrend stellt neben den durch die spezifische Arzneiwirkung und den durch die Ausscheidung der Arzneistoffe bedingten Eruptionen (den akneartigen und furunkulösen Prozessen, dem Erythema nodosum) als die gewöhnlichsten Formen infolge der dynamischen Wirkung folgende auf:

1. Das Erythema hyperaemicum, die einfache Hautröthe, nach Belladonna, Codein.

2. Die Urticaria medicamentosa, namentlich nach den Balsamicis, Chloral, Santonin.

3. Das Erythema exsudativum multiforme nach Arsen, Chinin, Copaivbalsam, Digitalis, Antifebrin.

4. Die Dermatitis medicamentosa diffusa, von erysipel- oder scarlatinaartigem Charakter mit nachfolgender Desquamation; diese Letztere kann manchmal sehr lange dauern — in einem Skinner'schen Fall nach 0,06 Chinin drei Monate — und ausserordentlich hochgradig sein: bei der Aebtissin Pflügers, [10]) deren Erkrankung für eine wiederholte Scharlachinfektion gehalten war, hatten zwei Esslöffel einer Chininabkochung von 30 : 200 und später einige Löffel einer Lösung von 1 g Chinin auf 150 eine so hochgradige erysipelatoide Entzündung der Hände erzeugt, dass die sich fast in toto ablösende Epidermis abgestossen einem stark zerzausten Handschuh nicht unähnlich sah. — Diese Form ist namentlich nach Acetanilid, Arsen, Chinin, Chloral, Calomel, Digitalis,

Digitized by Google

Morphium, Jodkali, Jodquecksilber, Pilokarpin, Opium, Strychnin, Sulfonal u. a. m. beobachtet worden; sie gehört zu den häufigsten.

5. Bläschen vom Charakter des Ekzems, nach Arsen, Jod, Morphium.

6. Das bullöse Arzneiexanthem nach Copaivbalsam, Brom, Chloroform, Jod, Phosphorsäure, dem Pemphigus ähnlich.

7. Die Purpura medicamentosa nach Chinin, Chloral, Chloroform, Jodkali, Salizyl.

Es kommen aber auch lediglich Pigmentanomalien vor, z. B. in dem bekannten Temple'schen Fall *) die Rothfärbung von weissen Haaren und von Schweiss nach kurzem Gebrauch von Jodkali, oder in dem Werner'schen [11]) eine gleichmässig gelbrothe Färbung der Haut an den Fingern nach Chinin: „es sah gerade so aus, als ob die Frau Feuerlilien in der Hand gehabt hätte; mit deren Blüthenstaub sich die Kinder gern färben."

Andererseits sind aber auch vollständige Geschwulstbildungen beschrieben, namentlich nach Jod und Bromkali, besonders an den Stellen, wo die Haut dick ist und zahlreiche Talgdrüsen enthält, so in den Augenbrauen, am Cilliarrand, in den Achselhöhlen, in der regio pubica und bei Männern im behaarten Theil des Gesichts. [5]) Taylor [12]) schildert einen Fall solcher völlig symmetrisch entwickelten Geschwülste nach Jodkaligebrauch an Gesicht und Hals, die zum Theil gestielt, zum Theil breitbasig, von einem rothen Hof umgeben, sich weich anfühlten und auf der Oberfläche eine grosse Anzahl siebartiger Oeffnungen zeigten, aus denen sich Eiter entleeren liess. Auch ein Fall Hallopeau's gehört hierher, bei dem nach dem gleichen Mittel neben Conjunktivitis und Keratitis am Körper und der Zunge sich Blasen entwickelten, die beim Abheilen vertiefte, von vorspringenden Hautleisten durchzogene Narben hinterliessen, auf denen sich den Kondylomen ähnliche Vegetationen bildeten.

Endlich kommen atonische Ulcerationen und Gangrän vor. —

Während in der Regel diese Ausschlagsformen beim Fortgebrauch des Mittels intensiver werden, bei Herabsetzung der Dosis an In- und Extensität abnehmen und beim Aussetzen spontan schwinden, um beim Wiedergebrauch von Neuem aufzutreten, kommt es auch vor, dass das Exanthem trotz der Weiternahme der Arznei von selbst wieder zurückgeht; das ist namentlich beim Jod beobachtet.

Diese Eigenthümlichkeit ist für die Diagnose von besonderer Bedeutung, denn es sind vornehmlich drei Punkte, auf die sich die Erkennung der Natur des Ausschlages stützt, zunächst also die baldige

*) Refer. Berl. klin. Wochenschr. 1894 Seite 481.

Digitized by Google

Rückbildung nach Fortlassen, resp. Verschlimmerung nach Weitergebrauch; dann der chemische Nachweis des Medikaments in den physiologischen Sekreten, namentlich im Harn, und drittens die besondere Lokalisation, Ausbreitung und Gruppirung des Exanthems; so kommt z. B. eine Acne vulgaris an den Extremitäten kaum vor und wird immer sofort den Verdacht des Arzneiausschlags erwecken. Von den akuten Infektionskrankheiten (Masern und Scharlach) wird ihn das Fehlen der eigenthümlichen Begleiterscheinungen (der Scharlachzunge und -Halsentzündung, des Augen- und Luftröhrenkatarrhs bei Masern) leicht unterscheiden lassen, ebenso von Syphilis.

Ich komme nun zum Antipyrin im Besonderen. Im Jahre 1884 von Filehne auf den Markt gebracht, hat es bei einer grossen Zahl von Krankheiten Verwendung gefunden, gegen das Fieber namentlich der Typhösen und Phthisiker, bei Neuralgien, Migräne, Rheumatismus, Epilepsie, Chorea, Diabetes, Hitzschlag, Seekrankheit, Pollutionen, Hemeralopie, Dysmenorrhoe, Keuchhusten u. a. m., auch in der Hand des Chirurgen als hämostatisches und granulationsanregendes Mittel. Seine Beliebtheit ist so gross, dass es (namentlich zur Zeit der Influenzaepidemien) als Mittel gegen den Katzenjammer, zur Beruhigung der Nerven vor dem öffentlichen Auftreten der Künstler und bei jeder unbedeutenden Gelegenheit dem Körper einverleibt wird.

Ich bin weit davon entfernt, ihm seine unbestreitbaren Vorzüge, die es, obgleich eine grosse Zahl im Laufe der Zeit allmählich abgeblättert ist, auch jetzt noch besitzt, zu schmälern; ich rechne dazu die prompte antifebrile Wirkung — es setzt die Temperatur rascher herab als das Chinin —, die relative Geschmacklosigkeit, so dass es in wässriger Lösung oder mit aromatischen Mitteln selbst von Kindern gut genommen wird, die verhältnissmässig geringe Kumulation, die günstige Wirkung auf das Sensorium der Typhuskranken u. a. m.; aber es ist ein Arzneimittel, das der ärztlichen Verordnung und Kontrole bedarf, um nicht Leid statt Segen zu bereiten.

Nicht nur dass es in manchen Fällen versagt, in anderen eine konträre Wirkung erzeugt, also statt schmerzlindernd schmerzerzeugend, statt entfiebernd fiebererzeugend wirkt, ist ihm auch bereits eine grössere Anzahl von Todesfällen im Kollaps oder unter Konvulsionen zugeschrieben, und zwar nach kleinen Dosen von 1,0, 1,5 und 2 g; ich erinnere nur an die Fälle von Pusinelli,[13]) Posadsky,[14]) Blore,[15]) Rappin,[16]) Haffter,[17]) Israel.[18]) Es wird bei der Verabreichung also die Individualität zu berücksichtigen und Vorsicht angebracht sein zunächst

Digitized by Google

in allen Fällen von Insufficienz der Nieren, zumal das Antipyrin an sich schon die Harnabsonderung herabsetzt und auch sonst auf die Harnorgane nachtheilig einwirkt; beobachtete doch Drasche [19]) häufig Blasenkrampf, ja zweimal Urinretention von 24stündiger Dauer, Andere unfreiwilligen Harnabgang, Ausscheidung von Eiweiss und Zucker.[20]) Ferner ist Vorsicht geboten bei arteriosklerotischen Prozessen, Angina pectoris und Zuständen von Herzschwäche nach Diphtherie, Typhus, Lungenentzündung, Schwindsucht und dergleichen. Während im Allgemeinen die Kräftigkeit der Konstitution ohne Einfluss ist, wird man doch bei Kindern erst mit kleinen Dosen beginnen, bis man die Reaktion des Organismus auf das Mittel übersehen kann; ganz besonders dürfte es sich empfehlen, es nicht in den nüchternen Magen zu bringen, damit es nicht zu schnell resorbirt werde und eine zu stürmische Wirkung erzeuge. Rose [21]) empfiehlt die Verabreichung mit Brandy zusammen, Hicks [22]) glaubt durch Verabfolgung des Antipyrins in gekörntem Zustande die Nachtheile zu vermeiden.

Ich will auf die vielen Nebenwirkungen des Antipyrin im Einzelnen nicht eingehen; sie sind von Lewin in erschöpfender Weise zusammengestellt; ich beschränke mich darauf, sie kurz aufzuzählen: zunächst an den Athmungsorganen: Brennen, Stechen, Jucken, ja Entzündungen mit Bildung von pseudomembranösen Auflagerungen und Abszessentwickelung am Zahnfleisch, den Lippen, Zunge, Wange, Schlund und Nase, Bohren im Kopf, Schwarzwerden der Zähne, Zahn- und Ohrschmerzen, Niesanfälle, Kongestionen zum Gesicht und Schwellung bis zur Unkenntlichkeit, Speichelfluss; ferner Halsentzündungen, Konstriktionsgefühl am Kehlkopf, Husten, Heiserkeit und Aphonie, Anfälle von Laryngismus stridulus, Brustbeklemmungen und -schmerzen, Dyspnoe bis zum Erstickungsgefühl; Aussetzen des Herzens, Blutungen aus der Nase, den Bronchien und der Lunge. — Bei Frauen Brustdrüsenschwellung, Beschränkung und Aufhebung der Milchsekretion. Am Digestionsapparat kommt es zu Aufstossen, Uebelkeit, Brechreiz und Erbrechen, selbst bei rektaler Anwendung, zu Magenschmerzen und -drücken, Blutbrechen, Darmblutungen, Leibschmerzen, Diarrhoe, unwillkürlichen Stuhlentleerungen; am Auge zur Schwellung der Lider, Injektion und Schwellung der Konjunktiva, Flimmern vor den Augen, ja zur vorübergehenden Blindheit durch Hyperämie des Nervus opticus; am Herzen zu Herzklopfen und den Kollapszuständen leichten, schweren und schwersten Grades. Von Seiten des Zentralnervensystems sind Delirien, Benommenheit des Kopfes, Zähneknirschen, Somnolenz, Apathie, Sopor, Amnesie, ferner

Digitized by Google

lanzinirende Schmerzen, Zittern und Parästhesien der Hände, Konvulsionen selbst epileptoider Form beobachtet; dazu kommen noch die Schüttelfröste, die Temperatursteigerungen und -Herabsetzungen, sowie die profusen Schweisse — wahrlich eine Vielseitigkeit unbeabsichtigter Nebenwirkungen, die Einen fast abschrecken könnte, dieses Mittel überhaupt zu verschreiben. P. Guttmann [23]) schildert einen Fall von Antipyrinvergiftung, der eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Bilde der Cholera im asphyktischen Stadium darbot: Patient war im Zustande schweren Kollapses mit kühlen Extremitäten, Wadenkrämpfen, Erbrechen, heiserer Stimme, tiefliegenden Augen, unfühlbarem Puls und einer Temperatur von 34,5 ° eingeliefert worden; der ausgesprochene Verdacht der Cholera konnte aber bald zurückgewiesen werden, da der Stuhlgang normal war; der Mann hatte in fünf Tagen 10 g Antipyrin genommen, und schon nach dem ersten Gramm hatten die Störungen mit Schwindelgefühl und Sehbehinderung ihren Anfang genommen.

Ich beschränke mich hier lediglich auf das Antipyrinexanthem, von dem ich in der mir zugänglichen Litteratur 92 mehr oder weniger genau beschriebene Fälle verzeichnet finde, in denen es meist innerlich, vereinzelt auch subkutan, per rectum oder als Streupulver verabreicht war. Zum Theil sind es solche, in denen der Ausschlag erst nach langer Verabreichung und grossen Gesammtdosen (30, 32, 34, 39, 50, 57, 96 g) zum Ausbruch kam, um nun selbst nach längerer Pause eine Intoleranz auch gegen einzelne kleine Gaben zurückzulassen, z. Th. trat er aber auch nach der ersten Dosis von 1 g oder weniger (0,6 — 0,5 — 0,4 — 0,33) unter lebhaften Allgemeinstörungen in die Erscheinung.

Man kann Früh- und Spätexantheme unterscheiden; die Zeit des Auftretens schwankt zwischen wenigen Minuten und 10 Tagen, meist tritt es nach einigen Stunden auf; in dem Wingrave'schen Fall,[24]) in dem 0,6 gegen Dysmenorrhoe verabfolgt waren, zeigte sich unmittelbar darauf unter Suffokationsgefühl, auffälliger Schwäche der linken Seite, Kollaps, profusen Schweissen und heftigem Erbrechen ein über den ganzen Körper verbreitetes Erythem; Erholung in 10 Minuten. Anders bei einem Kranken Eichhorst's, [25]) einem 28jährigen Korporal, der am 10. Tage nach der Einnahme von 0,5 zuerst an der Bauchhaut, dann über den ganzen Rumpf und Oberschenkel ein masernähnliches Exanthem bekam, das, ohne abzuschuppen, in 7 Tagen verschwand.

Je nach der Betheiligung des Allgemeinbefindens, der Ausdehnung und Natur des Hautausschlages wird man Veranlassung nehmen, die weitere Verabfolgung des Mittels zu unterbrechen oder zu gestatten:

Digitized by Google

während Cahn [26]) in dem Auftreten des Exanthems nach den auf der Strassburger Klinik gemachten Erfahrungen an Typhuskranken keineswegs eine Kontraindikation gegen den Fortgebrauch sah, welcher Anschauung sich auch Lewin anschliesst, halten Andere, z. B. Jaccoud, [27]) es nicht für so gleichgültig, da nicht nur das Jucken den Kranken sehr belästigt, sondern auch die Haut, z. B. beim Abdominaltyphus, an den dem Druck exponirten Stellen leicht weitere unangenehme Veränderungen erleiden kann; bei einem Kranken Goetze's [28]) war das Jucken so stark, dass der Kranke jeder Nachtruhe entbehrte und sich blutig kratzte; unter dem Fortgebrauch des Antipyrins verwandelte sich das nach 10 g aufgetretene Exanthem in ein Ekzem, das den Kranken noch vier Wochen nach der Typhus-Rekonvaleszenz im Hospital zurückhielt.

Die Verschlimmerung unter dem Fortgebrauch ist auch beim Antipyrin die Regel, nur vereinzelt sind die Fälle, in denen es beim Weitergebrauch verschwindet ([29] bis [31]) ([12]); aber auch trotz des Aussetzens entwickelt sich der Ausschlag oft noch weiter, ja sogar, wie Pribam [32]) beobachten konnte, über die Dauer der Ausscheidung des Antipyrins durch den Harn hinaus. Spitz [33]) beschreibt einen Fall, in dem eine 20jährige Typhuskranke, nachdem sie im Laufe einer Woche 9 g verbraucht hatte, plötzlich am ganzen Körper ein masernartiges Exanthem bekam, das trotz des Aussetzens am folgenden Tage konfluirte und so hochgradige Abschuppung zur Folge hatte, dass die Epidermis sich in erschreckender Weise in grossen Fetzen ablöste und eine feuchte Fläche zurückliess, die sich mit Krusten bedeckte; an einzelnen Stellen entwickelten sich im weiteren Verlauf mehr als thalergrosse leicht platzende Blasen, die ausserordentlich heftige Schmerzen machten und einer langen Zeit zur Heilung bedurften. — Für gewöhnlich ist die Abschuppung jedoch nicht so bedeutend und hält nur wenige Tage an, oft fehlt sie vollkommen.

Die Dauer des Bestehens schwankt je nach der Natur der Hautaffektion zwischen wenigen Minuten und mehreren Wochen, am häufigsten zwischen drei und acht Tagen; die Kürze des Bestehens schliesst es aber nicht aus, dass andere Intoxikationserscheinungen noch später sich entwickeln; die Guttmann'sche ([20]) 25jährige zarte Patientin z. B., die wegen nervöser Kopfschmerzen 1 g Antipyrin erhalten hatte und bereits fünf Minuten darauf unter starkem Hitzegefühl, Brennen am ganzen Körper, äusserst heftigem Herzklopfen und allgemeiner Erregung eine eine Minute dauernde Amaurose und im Gesicht ein nach wenigen Minuten wieder verschwindendes urticariaartiges Exanthem bekommen hatte, erkrankte dann nach einer Stunde noch an starker Schwellung des Gesichts,

Digitized by Google

Oedem der Unterarme und Hände, Erbrechen und Pulsbeschleunigung, die ihrerseits erst am nächsten Tage verschwunden waren. — Ganz ähnlich dauerte das makulöse Exanthem bei dem Tuczek'schen [24]) vierjährigen Kinde nur wenige Stunden, während die übrigen ausserordentlich schweren Erscheinungen erst später auftraten: der Knabe hatte wegen Keuchhustens drei Wochen lang dreimal täglich 0,4 g Antipyrin bekommen, als er nach vorausgegangenem Erbrechen ganz unvermuthet in eine mehrtägige Somnolenz und Sopor verfiel, wobei es zu epileptischen Krampfanfällen kam, die sich zum Theil als allgemeine, zum Theil als partielle einseitige Zuckungen anfänglich alle 1/4, später alle 1/2 bis 3/4 Stunde wiederholten; Zähneknirschen, Jaktation, eigenthümlicher Athemtypus mit schnüffelnder Inspiration und längeren Pausen, Arythmie der Herzthätigkeit und Pupillenerweiterung, subnormale Temperatur, verlangsamter gespannter Puls und Acetonurie vervollständigten das schwere Krankheitsbild.

Der Charakter des Exanthems ist ein wechselnder, gewöhnlich tritt bei demselben Kranken die gleiche Hautaffektion auf, doch giebt es auch Ausnahmen; so beschreibt Hahn [25]) einen solchen Fall: ein 24jähriger Bierhändler, der bereits im Jahre 1886 durch Atropin von einer Urticaria mit juckenden Papeln geheilt war, bekam im Juli 1889 nach 1 g Antipyrin ein brennendes, 14 Tage bestehendes Exanthem. Am 30. Oktober 1889 nahm er gegen Katzenjammer 2 g Antipyrin; jetzt entwickelten sich an Nacken, Händen und Vorderarmen dunkle livide Flecke, an beiden Unterschenkeln Blasen, am Hodensack eine akute Dermatitis mit Eiter- und Borkenbildung; gleichzeitig Schwindelerscheinungen, Pulsbeschleunigung auf 132, Temperatursteigerung auf 38,3, Gesicht, Hände und Füsse waren am folgenden Tage cyanotisch, die Zunge dick belegt, auf der Schleimhaut des Mundes und Gaumens, an Zungenrand und Lippen viele plaques muqueuses. Aehnliche Erscheinungen traten dann noch bei einer dritten experimenti causa ohne sein Wissen verabreichten Dosis von 2 g auf: um 7 Uhr vormittags hatte er das Antipyrin erhalten, um 8 1/4 Uhr Schluckbeschwerden, starke Salivation, Schwellung der Lippen, um 12 1/2 Uhr Temperatursteigerung, nach zwei Tagen waren Scrotum, Penis und Kreuzbeingegend durch konfluirende Blasen in eine rothe nässende Fläche verwandelt, die 5 bis 6 Tage zur Abheilung bedurfte.

Was nun die einzelnen Formen des Antipyrinexanthems betrifft, so kommen sämmtliche bei den Arzneiexanthemen überhaupt beschriebenen und oben erwähnten auch vor: verhältnissmässig selten ist das einfache hyperämische Erythem; es sind Fälle von Geier, Leitzmann, Cehak, Wingrave, Jennings u. a. beschrieben, meist leichter Art, doch auch

Digitized by Google

mit schweren Allgemeinerscheinungen verbunden. Schon häufiger sind die Urticariaformen; sie kommen im Gesicht, an den Extremitäten, Fusssohlen, Handteller und der Glans penis vor, theils rein, theils mit blasigen Prozessen oder der diffusen Hautentzündung an anderen Körperstellen vereinigt. Das Erythema exsudativum zeigt sich bald als Roseola, als macula oder Papel; die Flecke sind von Stecknadelkopf- bis Groschengrösse, jucken leicht oder gar nicht und sind von unbedeutender Abschuppung gefolgt; nur ausnahmsweise wie in dem Falle Moeller's[36]) am Penis gehen sie in langsam heilende Geschwüre über; sie kommen am ganzen Körper vor, besonders an den Streckseiten der Gelenke, auch im Gesicht, an Ohren, Hals, Händen und Vorderarmen, Ellbogen und Kniescheiben, am Rücken meist stärker wie an Brust und Bauch. Das Allgemeinbefinden pflegt nicht betheiligt zu sein. Sie können übergehen in die anscheinend am häufigsten vorkommende Form der diffusen Dermatitis vom Charakter des Masern- oder Scharlachausschlages; hier ist die Abschuppung zum Theil sehr hochgradig, geradezu fetzig, in leichteren Fällen meist kleienförmig oder kaum sichtbar; das Jucken oder Brennen kann erheblichen Grad erreichen. Der Ausschlag erstreckt sich oft über den ganzen Körper, geht aus von verschiedenen Stellen, z. B. von den Beinen sich auf Rumpf und Gesicht ausdehnend, oder von der Bauchhaut auf Rumpf und Oberschenkel übergehend, von dort weiter auf die Extremitäten und auch Hand- und Fussflächen nicht verschonend; auch hier ist der Rücken meist mehr ergriffen als Bauch und Brust; frei bleibt oft nur der behaarte Kopf. Das Blüthestadium des Ausschlages dauert 3 bis 5 Tage, dann tritt das Abblassen ein.

Zur Bläschenbildung kommt es selten, z. B. in der Form der Miliaria alba, vielleicht lediglich durch die starken Schweisse bedingt, oder auch als Herpes zoster, doch ist der von Mazotti[37]) beschriebene Fall, in dem das Antipyrin gegen Ischias subkutan angewandt war und nun sich im Verlauf des Nervus ischiadicus der Zoster entwickelt hatte, nicht zweifelsfrei, da die neuralgischen Schmerzen möglicherweise bereits das erste Zeichen eines drohenden Herpes gewesen sind. Eine richtige Ekzembildung ist nur von Goetze[28]) und Short (Therap. Monatshft. 1892 S. 497) beschrieben.

Grössere Blasen sind beobachtet an den Lippen, Gaumen, Unterschenkeln, zwischen den Zehen, an den Genitalien resp. der Haut um den After, zum Theil bis zu Bohnengrösse.

Als letzte Form des Ausdrucks der Antipyrinwirkung auf der Haut sind die Blutungen zu erwähnen und zwar an den verschiedensten

Digitized by Google

Körperstellen, auf dem Handrücken, im Gesicht um die Augen herum und in der Umgebung des Anus, am Rücken und an den Unterextremitäten; entweder als kleine feinste Blutungen vom Charakter der Purpura rheumatica oder auch als Ekchymosen bis zur 50-Pfennigstück-Grösse; bis zum Verschwinden der Verfärbungen bedurfte es meist mehr wie einer Woche.

Wir sehen also, dass das Antipyrinexanthem sowohl in der Art als der Lokalisation des Ausschlages eine grosse Vielseitigkeit darbietet, und werden bei der Verabreichung dieses Mittels jede auftretende Veränderung auf der Haut daraufhin zu prüfen haben, ob sie nicht eine unbeabsichtigte Nebenwirkung unserer Arznei darstellt. Ich möchte zum Schluss einen neuerdings von mir beobachteten Fall erzählen, der auch erst spät in seiner wahren Natur erkannt wurde.

Dr. B., ein junger sonst gesunder Arzt von 36 Jahren, hatte in den letzten Jahren wiederholentlich ziemlich gleichzeitig mit leichten rheumatischen Schmerzen, die er durch Antipyrin zu beseitigen pflegte, das Auftreten eines umschriebenen rothen Fleckes auf dem rechten Handrücken bemerkt, für dessen Entstehung er keine Erklärung fand. Auch jetzt hatte er aus gleichem Grunde am 29. November mittags 1½ Uhr in kaltem Wasser gelöst dicht vor dem Essen und abends 8 Uhr in lauem Thee nach dem Essen je 1 g aus der Apotheke bezogenen gepulverten Antipyrins eingenommen; bereits am Abend spürte er an der üblichen Stelle, dem distalen Ende der rechten Tabatière, dicht oberhalb des Vereinigungspunktes zweier Venenzweige ein Jucken; über Nacht entwickelte sich hier ein 1,4 cm im Durchmesser haltender, hochrother, erhabener, durch einen etwas dunkleren Rand von der normalen Haut sich scharf abhebender Fleck, dessen Röthe auf den Druck des Diaskops verschwindet, um einer leicht gelblichen Färbung Platz zu machen; der ganze Zustand muss als ein Erythema exsudativum circumscriptum bezeichnet werden und sieht aus, als ob Patient sich durch eine aufgesetzte Cigarre verbrannt hätte. Morgens noch ein drittes Gramm; am 1. Dezember ist die Schwellung geringer, die Ränder weniger scharf, am 5. Dezember ist er kaum mehr sichtbar. Auf meine Vermuthung hin, dass es sich um ein Antipyrinexanthem handle, und weil abermals leichte ziehende Schmerzen aufgetreten waren, nahm er am 5. Dezember 3¾ Uhr nachmittags, etwa 1½ Stunden nach dem Essen, also in den vollen Magen, nochmals 0,75 g Antipyrin in kaltem Thee, und richtig — abends war der Fleck wieder da; die Infiltration begann am Rande, so dass die Stelle anfangs mehr ringförmig aussah, um 11 Uhr war sie bereits wieder münzenförmig;

Digitized by Google

dabei keine Spur von Allgemeinstörungen; das einzig Auffallende war ihm ein subjektiver Geruch nach einem aromatischen Körper, dem Thymian ähnlich, wahrscheinlich von einer Ausscheidung durch die Athmungsluft herrührend, wie er ihn auch früher schon jedesmal nach Antipyringebrauch bemerkt hatte. Das leicht brennende Gefühl dauerte bis zum nächsten Abend; am 7. Dezember war der Fleck bereits blasser und schuppte deutlich ab; am 12. Dezember fühlte sich die Oberhaut in seinem Bereich für den Nagel und Finger trocken und fettarm, wie verhornt an, am 19. Dezember sah sie wie mit Eiweiss bepinselt, leicht glänzend aus. Die leichtere dunklere Pigmentirung dauerte noch fast vier Wochen an, so dass man namentlich bei gewissen Kongestivzuständen der Hand immer noch die Stelle, wo er gesessen, erkennen konnte.

Der Fall scheint mir deshalb von Interesse, weil er ein Antipyrinexanthem so geringer Ausdehnung darstellt, wie ich es in der Litteratur nicht gefunden habe; aber gerade die Beachtung eines so kleinen Flecks halte ich für wichtig, weil sie den Arzt zur Vorsicht mahnt bei der weiteren Anwendung seines Mittels, damit er nicht plötzlich durch schwere Intoxikationserscheinungen bei seinem Patienten überrascht werde.

Je mehr man seine Aufmerksamkeit auf die Arzneiausschläge und die Nebenwirkungen lenkt, desto häufiger wird man sie beobachten können, desto häufiger den Schlüssel finden für anscheinend unerklärliche Zustände; habe ich doch allein in den letzten vier Wochen drei derartige Fälle in meiner Praxis zu sehen bekommen, einen Fall von Urticaria nach Lebertran, von schweren Angstzuständen nach Phenacetin und von konträrer Antifebrinwirkung bei einem scharlachkranken Kinde, bei dem das neuauftretende Exanthem und die Fiebersteigerung ein Rezidiv vortäuschten. Mit der Erkennung dieser Zustände ist dann meist auch die Heilung gegeben.

Litteratur.

[1]) Husemann, Berl. klin. Wochenschr. 1892. Seite 1088. — [2]) Szadek, Vierteljahrschr. f. Dermat. u. Syph. 1888. Seite 605. — [3]) Hallopeau, Ann. de Derm. et de Syph. 1888, No. 5. — [4]) Köbner, Berl. klin. Wochenschr. 1877. Seite 305 und 325. — [5]) Behrend, Berl. klin. Wochenschr. 1879. Seite 647. — [6]) Lewin, Wien. med. Presse, 1892, XXXIII, 38. — [7]) Walder, die Fleischvergiftung von Cloten, Diss. Leipzig 1879. — [8]) Real-Encyclopaedie 1883. XV. Seite 123. — [9]) Hardy, Gaz. des Hôp. 1869. No. 37. — [10]) Pflüger, Berl. klin. Wochenschr. 1877, S. 547. — [11]) Werner, med. Corr. d. Würtemberg. ärztl. Landesvereins 1888 No. 5. — [12]) Taylor, Mon. f. pract. Dermat. 1888, No. 24. [13]) Pusinelli, Deutsch. med. Wochenschr. 1885. S. 143 u. 165. — [14]) Posadsky, Deutsch. med. Wochenschr. 1886, S. 638. — [15]) Blore, Lancet, Febr. 28. 1885, p. 382. — [16]) Rappin, Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. 1888. S. 687. — [17]) Haffter,

Digitized by Google

Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1888. S. 743. — [18]) Israel, Hospital-Tidende Kjöbenhaven. 1884. 3 R. II p. 1129. — [19]) Drasche, Wien. klin. Wochenschr. 1888 I. Seite 28 und 29. — [20]) Guttmann, Therap. Monatsh. 1887. S. 215. — [21]) Rose, Brit. Journ. 1891, Febr. 7 p. 284. — [22]) Hicks, Gaz. des Hôp. 1891. No. 13, p. 111. — [23]) Guttmann, Ther. Monatsh. 1892. S. 560. — [24]) Wingrave, Lancet 1889, Aug. 17 p. 313. — [25]) Eichhorst, Ther. Monatsh. 1892. Seite 381. — [26]) Cahn, Berl. klin. Wochenschr. 1884. Seite 569. — [27]) Jaccoud, Leçons de Clinique méd. faites à l'hôpit. de la pitié 1884/85. — [28]) Goetze, Berl. klin. Wochenschr. 1885. Seite 145. — [29]) Alexander, Breslauer ärztl. Zeitschr. VI, 14, Seite 169. 1884. — [30]) Golebiewsky, Berl. klin. Wochenschr. 1886. S. 463. — [31]) Sara Welt, Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXXV. S. 81. 1885. — [32]) Pribram, Prag. med. Wochenschr. 1884 No. 40, 42, 43. — [33]) Spitz, Therap. Monatsh. 1887, Seite 347. — [34]) Tuczek, Berl. klin. Wochenschr. 1889. S. 373. — [35]) Hahn, Zentr.-Bl. f. klin. Med. 1889 No. 49. — [36]) Moeller, Therap. Monatsh. 1892. Seite 580. — [37]) Refer. Schmidts Jahrbücher 220 Seite 16 u. a. m.

Zur Skiaskopie.

Von

Dr. **Dreisch,**

Assistenzarzt im Königlich Bayerischen 2. Ulanen-Regiment.

Die objektive Bestimmung der Refraktion durch die Schattenprobe kommt in den letzten Jahren allmählich zu ihrer längst verdienten Anerkennung. Jeder, der sich etwas näher damit befasst, wird sich bald überzeugen, dass ihre Erlernung weit weniger Schwierigkeiten bietet als die Bestimmung im aufrechten Bilde, weil sie für den weniger geübten Arzt erheblich weniger Fehlerquellen an sich hat.

Zweck dieser Zeilen ist hauptsächlich, den in Refraktionsbestimmungen weniger Geübten ein Verfahren der Skiaskopie zu empfehlen, das sowohl wegen seiner leichten Erlernbarkeit, als auch wegen der genauen Resultate, welche es liefert, das besondere Interesse des Militärarztes verdient.

Im 18. Jahrgang der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift Seite 157 geben Overweg und im 20. Jahrgang Roth Seite 532 über die Methoden und das Wesen der Skiaskopie sehr genaue und ausführliche Beschreibungen.

Ohne näher auf die mathematisch-physikalische Begründung einzugehen, wollen wir rein praktisch an einem Experiment den Vorgang der Schattenprobe uns vergegenwärtigen, indem wir eine Lichtquelle mittels des Konkavspiegels auf einen Schirm, vor den wir eine Linse halten, werfen. Wir bemerken alsdann, dass bei der Bewegung des Spiegels das Bild der Flamme sich auf dem Schirm bewegt. Der Schirm entspricht in dem Falle dem Augenhintergrunde, die sphärische Linse dem

Digitized by Google

brechenden Apparat im Auge. Der Konkavspiegel beleuchtet natürlich immer nur einen bestimmten Theil des Augenhintergrundes, während der übrige Theil beschattet ist. Bei Bewegung des Spiegels bewegt sich auch Licht und Schatten im Augenhintergrunde, und dieser Wechsel drückt sich durch die Bewegung eines Schattens aus, der auf dem sonst roth leuchtenden Felde der Pupille sehr deutlich zum Vorschein kommt. Wir sehen bei den verschiedenen Refraktionszuständen des Auges ein verschiedenes Wandern des Schattens. Bei einem emmetropischen oder hypermetropischen Auge oder einem Auge mit einer Myopie von < 1 D bewegt sich der Schatten — natürlich Beleuchtung mit einem Konkavspiegel vorausgesetzt — in entgegengesetzter Richtung zur Bewegung des Spiegels. Bewegt man z. B. den Spiegel um seine vertikale Achse von rechts nach links, so sieht man über das Pupillargebiet in den vorerwähnten Refraktionszuständen den Schatten von links nach rechts wandern. Der Schatten bewegt sich bei höheren Graden von Hypermetropie und Myopie langsamer, weil man dabei einen grösseren Theil des Fundus oculi übersehen kann als bei geringeren Graden.

In der Leipziger Universitätsaugenklinik hatte ich Gelegenheit, einen von C. Hess angegebenen Apparat kennen zu lernen, der sehr gut geeignet ist, den Ungeübten in die Skiaskopie einzuführen. (Cf. klinische Monatsblätter der Augenheilkunde von Zehender 1893. Seite 153.)

In einer Entfernung von 2 cm vom Hornhautscheitel des Patienten rotirt eine Scheibe, auf deren Umfang 32 Brillengläser aufgesetzt sind. Die Rotirung der Scheibe erfolgt durch einen Stab, der in der Mitte der Scheibe angebracht ist. Die Entfernung des Untersuchers von dem zu Untersuchenden ist 120 cm und bleibt konstant. Seitlich von dem Patienten steht die Lichtquelle. Durch einen Konkavspiegel von 16 cm Brennweite wird dann ein umgekehrtes Bild der Flamme in 1 m Entfernung von dem zu untersuchenden Auge entworfen. Der Kopf des Patienten wird durch einen neben der Lampe aufgestellten Schirm beschattet.

Findet man nun, dass der Schatten in der erleuchteten Pupille sich ungleichnamig bewegt, so liegt E. H. oder M. von < 1 D vor. Man setzt nun durch Drehen der Scheibe Konvexgläser mit + 0,5 beginnend vor und beobachtet die Richtung des Schattens; wenn dieselbe ungleichnamig bleibt, so ist Myopie sofort auszuschalten. Nun setzt man weiter Konvexgläser vor, bis der Schatten in die entgegengesetzte Richtung umschlägt. Tritt dies schon bei + 1,0 D ein, so ist das Auge emmetropisch. Das schwächste Konvexglas, bei dem die Richtung des Schattens mit der Bewegung des

Digitized by Google

Spiegels gleich gerichtet ist weniger 1 D, ergiebt die Höhe der Hyperopie des betreffenden Auges. Macht der Schatten gleich bei Beginn eine Bewegung im Sinne der Drehung des Spiegels, so besteht Myopie. Man setzt nun so lange Konkavgläser vor, bis der Schatten umschlägt, und addirt zu dem stärksten Konkavglas, bei welchem die Spiegelbewegung und die Bewegung des Schattens gleichnamig sind, eine Dioptrie, wodurch man die Höhe der Myopie erhält.

Astigmatismusbestimmung geschieht in der gleichen Weise, indem man die Meridiane einzeln bestimmt. — Improvisiren lässt sich der von C. Hess angegebene Apparat leicht ohne grössere Hülfsmittel. Man benöthigt dazu eine runde Scheibe, in deren Mitte eine Oeffnung angebracht ist, in welche sich der Stab einschieben lässt, welcher die Drehung der Scheibe vor dem Auge des Patienten besorgt. Die Peripherie der Scheibe ist durch eine zirkuläre Leiste verstärkt, in welcher Oeffnungen für das Einsetzen der Gläser aus dem Brillenkasten angebracht sind. Diese Leiste ist deshalb nöthig, weil dadurch die Gläser dem Auge näher gebracht werden, die beim Fehlen derselben durch die Nase des Patienten einen grösseren Abstand bekämen.

Die Vorzüge dieser Methode sind vor derjenigen mit dem Planspiegel:

1. das Gleichbleiben der Entfernung und der Grösse des Beleuchtungsfeldes;

2. der Umstand, dass durch das Abmessen mit dem Bandmaass Unbequemlichkeiten und Ungenauigkeiten vermieden werden;

3. vollzieht sich das Wechseln der Gläser sehr rasch, ohne dass dabei deren Abstand vom Auge geändert wird. —

Nöthig ist bei dieser Methode, dass sie in einem absolut dunklen Raume vorgenommen und dass der zu Untersuchende angehalten wird, am Kopfe des Arztes vorbei ins Dunkle zu blicken.

Digitized by Google

Referate und Kritiken.

„Bekämpfung der Infektionskrankheiten" ist der Titel eines neuen, in grossem Stile angelegten Werkes von Stabsarzt Prof. Dr. Behring, welches soeben bei Georg Thieme in Leipzig erschienen ist.

1. Infektion und Desinfektion von Stabsarzt Prof. Dr. Behring.

In diesem ersten Theile des Werkes, welcher 250 Seiten umfasst, giebt Behring, dessen bahnbrechende Arbeiten auf dem Gebiete der Desinfektion ja bekannt sind, zum ersten Male als Resultat aller seiner bisherigen Arbeiten eine zusammenfassende einheitliche Darstellung derjenigen Mittel, die uns bei Bekämpfung der Infektionskrankheiten zur Verfügung stehen. Dieser Theil ist gedacht als einleitender und allgemeiner Theil der Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten überhaupt, während die in der praktischen Hygiene zur Ausführung gelangenden desinfizirenden Maassnahmen in besonderen Arbeiten eine eingehende Darstellung erfahren sollen.

Das Studium des Werkes ist nicht genug zu empfehlen; schon soweit es vorliegt, ist es ein wirkliches Lehrbuch über hygienische und therapeutische Maassnahmen zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Hervorgehoben sei, dass auch seine äussere Ausstattung und die Anordnung und Uebersichtlichkeit des Stoffes eine solche ist, dass jeder Leser dasselbe gern in die Hand nimmt und ungern weglegt, da hier zum ersten Male die wichtigsten hygienischen Fragen eine Darstellung finden, wie sie bisher in keinem andern Werke und von solch allgemeinen Gesichtspunkten aus behandelt worden sind. Das vornehmste Kapitel der Hygiene, die Unschädlichmachung der Infektionsstoffe überhaupt, wo wir sie treffen können, hat hier zum ersten Male eine einheitliche Darstellung erfahren, und der Versuch Behrings, uns in dem Bande „Infektion und Desinfektion" eine systematische Darstellung der Lehre von den Infektionsstoffen und Desinfektionsmitteln zu geben, ist als ein durchaus gelungener zu bezeichnen.

Dem Werke ist ein ausserordentlich genaues präzises Inhaltsverzeichniss vorausgeschickt, welches das Studium des Buches, das eine Fülle von neuen Anschauungen bringt, ausserordentlich erleichtert. Der Inhalt jeder Seite dieses Buches, welches allerdings gründlich studirt sein will, wird in den Seitenbemerkungen wie in der Inhaltsübersicht knapp und klar dargestellt.

In einem kurzen Referate auch nur die wichtigsten Theile des Werkes einigermaassen genauer zu besprechen, verbietet sich bei der Fülle des Gebotenen. Um aber doch eine kurze Uebersicht zu geben, sei erwähnt, dass das erste Kapitel „die Infektion und Desinfektion" die Begriffe Infektion, Infektionskrankheiten, Pyämie, Sepsis, Antisepsis, desinfizirende Maassnahmen, Desinfektionsmethoden, Immunisirung, Heilung, — genauer

Digitized by Google

präzisirt. Behring fasst als Infektionsstoff jedes materielle Agens auf, mag es belebt oder nicht belebt sein, falls dasselbe im Stande ist, das klinische Bild einer von den bekannten Infektionskrankheiten des Menschen und der Thiere hervorzurufen. Wenn beispielsweise im Thierexperiment der durch den Tetanusbazillus erzeugte Starrkrampf genau ebenso auch durch das Tetanusgift erzeugt werden kann, so ist für Behring das Gift ebensogut ein Infektionsstoff wie der lebende Parasit. Behring fasst also den Begriff der Infektion viel weiter, als derselbe bisher gebraucht wurde, und demgemäss haben desinfizirende Maassnahmen es zu thun einmal mit der mechanischen Entfernung der Infektionsstoffe aus infizirten Gegenständen, dann mit der Abtödtung der lebenden Krankheitserreger, der Wachsthumsverhinderung derselben, der Aufhebung ihrer infektiösen Eigenschaften, die Behring sich so zustandekommend denkt, dass den pathogenen Bakterien die Fähigkeit genommen wird, krankmachende Stoffwechselprodukte zu liefern, und der Zerstörung bezw. dem Unschädlichmachen der von den Krankheitserregern im infizirten Organismus produzirten krankmachend wirkenden Stoffe. Daran schliessen sich die wichtigen Erörterungen über die Desinfektion im lebenden Organismus, deren Möglichkeit früher in Abrede gestellt, gerade durch Behring erwiesen ist und welche in der Anwendung spezifischer Antitoxine, die aus dem Blutserum gewonnen werden, zur Ueberwindung der Infektion besteht, also gerade denselben Weg befolgt wie die Naturheilkraft. Die Auseinandersetzungen über die instinktmässigen Heilbestrebungen des Organismus, über das Zustandekommen der medikamentösen Heilung, die Antitoxine und die Immunität schliessen sich daran an. Das Wort „Desinfektionsmittel" erfährt eine andere als bisher gebräuchliche Definition, indem darunter solche substanziellen Agentien verstanden werden, die die Infektionsstoffe unschädlich machen können; danach ist die Wärme kein Desinfektionsmittel, sondern bezeichnet nur einen besonderen Zustand von Agentien, die desinfizirend wirken, wie heisse Luft, heisse Lauge, heisse Karbolsäure u. s. w. Der Sauerstoff dagegen wird als Desinfektionsmittel angeführt, da er in seinen verschiedenen Zuständen als belichteter, erhitzter, elektrisch beeinflusster Sauerstoff desinfizirend wirkt. Die Wirkungsweise der Desinfektionsmittel beruht, wie Behring dann des Weiteren zeigt, auf einer chemischen Veränderung der Infektionsstoffe. Durch das Herausgreifen solcher einzelnen Punkte aus dem sich bei Behring vollkommen logisch aufbauenden Baue des Ganzen soll gezeigt werden, wie Behring nach jeder Weise unsere Kenntnisse vertieft und erweitert. — Die methodischen Desinfektionsprüfungen im Laboratorium werden darauf erörtert. Die folgende Besprechung der Desinfektionsmittel erfolgt in zwei Abschnitten, von denen der erste die chemischen Desinfektionsmittel behandelt, die Behring als antibakterielle, die vitale Funktion der krankmachenden Bakterien beeinflussende Desinfektionsmittel bezeichnet, während der zweite Abschnitt die antitoxischen Desinfektionsmittel erörtert, die Mittel also, die zur Beseitigung und Unschädlichmachung der Bakteriengifte dienen. Die antibakteriellen Desinfektionsmittel theilt Behring in seiner Besprechung in anorganische und organische ein. Es werden dann zuerst die Quecksilberpräparate behandelt, wobei dem Sublimat eine umfassende Besprechung gewidmet wird. Ueberall begegnet man der Aufstellung neuer Gesichtspunkte. Die Desinfektionsprüfung bei einem Mittel hat den parasiticiden, den entwickelungshemmenden, den

Digitized by Google

virulenzabschwächenden und den antitoxischen Werth desselben festzustellen!

Der Besprechung der anderen Metallsalze folgt die Darlegung der Wirkungsweise der Alkalien und Säuren, denen sich die Erörterung der desinfizirenden Kraft von Chlor, Brom, Jod und der anderen in gasförmigem Zustande (O) wirkenden Mittel anschliesst.

Bei den organischen Desinfektionsmitteln wird zuerst das Jodoform besprochen, bei welchem bekanntlich Behring zuerst die richtige Art seiner desinfizirenden Wirkung festgestellt hat, dann folgt das Chloroform, Chloralhydrat, Jodol, Aristol, Europhon als jodoformähnlich wirkende Mittel; dann die Phenole, die ätherischen Oele, die organischen Basen, die Farbstoffe und die antibakteriellen Mittel von unbekannter chemischer Konstitution. Nichts Wichtiges ist vergessen, dagegen Neues in Menge zugefügt.

Bei den antitoxischen Desinfektionsmitteln werden zuerst die tetanusgiftwidrigen Mittel besprochen und hierbei die bahnbrechenden experimentellen Untersuchungen von Kitasato über das Tetanusgift besonders gewürdigt und nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse kritisirt; dann folgt eine Besprechung der diphtheriegiftwidrigen Mittel und das Kapitel über die antitoxischen Desinfektionsprüfungen bei anderen parasitären Giften.

Als dritter Haupttheil des Buches folgt die Lehre von den Infektionskrankheiten, ein Abschnitt, der eines ganz besonderen Studiums werth ist, und der darin gipfelt, dass gezeigt ist, „dass die unbelebten Infektionsstoffe, von denen bis jezt nur die Wirkung der Bakteriengifte genauer bekannt ist, vielleicht auf verschiedene Art und Weise krankmachend wirken können; wir kennen bisher nur den Wirkungsmodus, bei welchem die Gifte die chemische Zusammensetzung des Blutes alteriren und so indirekt die vitalen und organisirten Körperelemente zu abnormen Thätigkeitsäusserungen veranlassen, während eine experimentelle Bestätigung für eine direkte Organwirkung noch aussteht. Gegen die in den flüssigen Körperbestandtheilen sich abspielenden Giftwirkungen ist die Thätigkeit der spezifischen Blutantitoxine gerichtet; deshalb kann man im Gegensatz zu der von den Anatomen und von Rademacher angestrebten Organotherapie, die von mir (Behring) gefundenen Heilwirkungen als Hämotherapie bezeichnen.“

Im nächsten Theil „Desinfektionspraxis und Desinfektionsmethoden“ giebt Behring eine systematische Eintheilung der praktisch verwerthbaren Desinfektionsmethoden, die nach ihm zerfallen in:

1. Desinfizirende Maassnahmen zur Befreiung des Bodens, der Luft, des Wassers, der Wohnung, Kleidung u. s. w. von Infektionsstoffen.

2. Desinfizirende Maassnahmen zum Zweck der Konservirung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und pharmazeutischen Präparaten.

3. Desinfizirende Maassnahmen zum Zweck der Heilung und Immunisirung.

4. Sanitätspolizeiliche Regelung der Desinfektionspraxis. — Während No. 1 im „Hygienischen Theil“ des Werkes bearbeitet ist, stellt Behring die Bearbeitung des 2. und 4. Kapitels in Aussicht. Von denjenigen Theilen, die unter Kapitel 3 nach Behrings Darlegung fallen,

Digitized by Google

wird die desinfizirende Hämotherapie, worunter Behring diejenige medikamentös-ätiologische Behandlung versteht, für welche das Blut infizirter und von einer Infektion bedrohter Individuen der Angriffspunkt der Behandlung ist, im Schlusstheile ausführlicher behandelt und zwar die Hämotherapie mit spezifischen Antitoxinen, die aus den Körperflüssigkeiten eigenartig vorbehandelter Thiere gewonnen sind: die Serumtherapie und zwar die Blutserumtherapie. Dieselbe, Behrings eigenste Entdeckung, steht ja heute im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses, und jeder Arzt, welcher die heutigen therapeutischen Bestrebungen verstehen will, wird nicht nur diese Kapitel studiren müssen, sondern das ganze Behringsche Werk.

Möge das Buch die Verbreitung und Anerkennung finden, die es verdient. Das wissenschaftliche Credo, das Behring in seiner „Infektion und Desinfektion" als Resultat langjähriger Arbeiten niedergelegt hat, ist eine der wichtigsten wissenschaftlichen Veröffentlichungen der letzten Dezennien. Wernicke—Berlin.

Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. 2. Hygienischer Theil von Oberingenieur Brix, Professor Dr. Pfuhl und Hafenarzt Dr. Nocht. Herausgegeben von Stabsarzt Prof. Dr. Behring. Mit 14 Abbildungen und 3 Tafeln. Leipzig, Verlag von G. Thieme. 1894. 8°. 13 Mk.

Das vorstehende Buch ist mit folgenden schönen und wahren Worten R. Koch gewidmet: „Die zielbewusste Verwendung der in diesem Buche beschriebenen Einrichtungen und Maassnahmen zu Desinfektionszwecken verdankt die Menschheit Ihrem Eingreifen in die Medizin."

Es bildet den hygienischen Theil eines Lehrbuchs über hygienische und therapeutische Maassnahmen zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten und beschäftigt sich mit den Infektionsstoffen ausserhalb des menschlichen und thierischen Organismus — im Boden, in der Luft, im Wasser, in den Nahrungsmitteln, in der Wäsche, den Betten, Kleidern sowie in und an allen den andern Dingen, den todten wie den lebendigen, mit denen wir in Berührung kommen.

Ref. will aus dem enorm reichen Inhalt des Werkes — das Inhaltsverzeichniss füllt allein 25 eng gedruckte Seiten — nur einige Punkte hervorheben, welche für den Militärarzt ein ganz besonderes Interesse haben.

Als Wasserbedarf zum Trinken und zur Speisenbereitung sowie zum Reinigen der Koch- und Essgeschirre werden 20 bis 30 Liter pro Kopf und Tag, dagegen als Gesammtverbrauch bei geringem industriellen Bedarf 120, unter gewöhnlichen Umständen 150 Liter pro Kopf und Tag berechnet. Am besten geeignet für Wasserversorgung in gesundheitlicher Beziehung erscheint das den tiefen Bodenschichten entstammende Grund- und Quellwasser, weil dieses erfahrungsgemäss bakterienfrei ist. Wasserversorgungen aus offenen Wasserläufen sind stets mit Gefahr verknüpft, und nur die vollkommensten Filteranlagen, die strengste Beaufsichtigung des Betriebs derselben und eine technisch einwandfreie Handhabung des letzteren sind im Stande, diese Gefahr auf ein zulässiges Minimum herabzumindern. Die allgemeinen Wasserversorgungsanlagen, bei welchen nicht, wie bei den Einzelanlagen Mangel an geeignetem Personal und die Kostenfrage die Ursache dafür werden, dass eine dauernde sachverständige Ueberwachung unterlassen wird, bilden ein geeignetes Kampfmittel gegen

Digitized by Google

Epidemien; es muss deshalb bei gesetzlichen Maassnahmen zur Verhütung der Entstehung und Verbreitung von Infektionskrankheiten ein Hauptaugenmerk auf die Sicherung stets unschädlichen Wasserbezugs gerichtet werden.

Cisternenanlagen für Genusswasser sollen ihr Wasser nicht von verunreinigten Flächen erhalten, in gutem dichten Mauerwerk ausgeführt, überwölbt und mit einer Erdschicht von mindestens 1 m Höhe überdeckt sein; sie sollen Einsteigeöffnungen mit doppelten Thüren, Ueberlauf mit Wasserabschluss, welcher dem Rückstauen aus Wassergräben und Kanälen nicht ausgesetzt ist, und eine Vorkammer zur Ablagerung grober Sinkstoffe besitzen; die Wasserentnahme soll durch eine dicht in die Wölbung eingesetzte Pumpe (nicht durch Schöpfen) geschehen, deren Entnahmerohr mindestens 0,5 m über der Sohle endet und mit einem mit Sand gefüllten Filterkorb umgeben ist. Alle Filterräume sind jährlich mindestens einmal gründlich zu reinigen.

Brunnen sollen mindestens 5 m (bei stark durchlässigem Boden mehr, bei dichtem Lehm oder Thon 3 m) von Abort-, Dünger-, Jauche- und Müllgruben entfernt sein; sie sollen mindestens 5 m tief sein, weil erst die unteren Erdschichten frei von Bakterien sind. In der Regel ist die erste Grundwasserschicht und damit eine wasserundurchlässige Erdschicht durch die Brunnenanlage zu durchbrechen und die hierauf folgende zweite Grundwasserfläche dienstbar zu machen. Von der Wasserentnahmestelle darf keinerlei Abwasser in den Brunnen zurückfliessen. Die dem Brunnen benachbarten Bodenflächen sind durch gutes, vom Brunnen nach allen Seiten abfallendes Pflaster abzudichten.

Aus Kesselbrunnen soll das Wasser gepumpt (nicht geschöpft) werden; das Entnahmerohr darf den Grund des Brunnens nicht erreichen. Das Mauerwerk des Schachts ist mittelst Cement- oder hydraulischen Mörtels undurchlässig herzustellen, die Aussenfläche des Schachtmantels 2 bis 3 m von der Oberfläche abwärts wasserdicht zu verputzen und der zwischen Mauerwerk und Ausschachtung entstehende Hohlraum mit Thon oder Lehm auszustampfen. Der Brunnenschacht endet am besten 1 bis 2 m unter der Oberfläche; er ist dort überwölbt oder mit einer Stein- allenfalls Eisenplatte wasserdicht abgedeckt, darüber eine Lehm- bezw. Thonschicht, dann Sand bezw. reine Erde. Das Saugrohr der Pumpe wird unter der Schachtabdeckung zu der etwa 3 bis 5 m seitlich abstehenden Pumpe geführt. Bei älteren Brunnen wird der Schacht 1½ m von der Oberfläche ab abgetragen, überwölbt und der Raum darüber mit gutem Filtermaterial ausgefüllt.

Röhrenbrunnen (auch abessynische genannt) sind überall da zu empfehlen, wo ausreichend Grundwasser zur Verfügung steht und nicht behufs Vermehrung des Wasserquantums für den einzelnen Brunnen eine grössere Grundwasserfläche nutzbar gemacht werden muss oder eine Grundwasseransammlung geboten erscheint, wie sie die Kesselbrunnen bieten.

Die Wasserversorgung durch artesische Brunnen ist selten, da eine artesische Grundwasserströmung sich an wenigen Orten findet und Niemand angeben kann, wo solche Brunnen mit Erfolg erbohrt werden können.

Beim Fassen von Quellen soll denselben 2 bis 5 m von der Oberfläche seitlich oder in die Tiefe nachgegangen werden; die Fassungen be-

Digitized by Google

stehen aus Eisenrohren, kleinen Bohlen, Reinpackungen, eingebauten Kammern oder Brunnenstuben.

Zum Keimfreimachen des Wassers durch Kochen werden diejenigen Apparate empfohlen, welche auf dem Grundsatze beruhen, dass das abgekochte Wasser seine Wärme an das zufliessende noch nicht keimfreie Wasser abgiebt. Bei 200 Liter stündlicher Leistung betragen die Gesammtkosten für Heizung, Unterhaltung und Amortisation jährlich rund 150 M.

Wasserversorgung aus Meerwasser ist ein theures Verfahren. 1 cbm stellt sich auf 1,50 bis 3 M.

Jede Quellfassung muss folgenden Bedingungen genügen:

1. Alle Tagwässer sind fernzuhalten.
2. Gegen jede sonstige Verunreinigung von aussen muss die Quelle geschützt sein.
3. Den Einwirkungen der Kälte und des Frostes ist die Quellmündung zu entziehen.
4. Die Quellfassung ist behufs regelmässiger Lufterneuerung zu ventiliren.
5. Die Quellmündung und der Fassungsraum müssen behufs guter Instandhaltung zugänglich sein.
6. Behufs der zeitweisen Reinigung der Anlage muss ein Unterablauf vorhanden sein, durch welchen der Fassungsraum entleert werden kann.

Schachtbrunnen werden mit Vortheil ausgeführt, wenn man es mit einem starken, in einem grobkörnigen Untergrunde sich bewegenden Grundwasserstrom zu thun hat, Röhrenbrunnen dagegen sind an solchen Orten am Platz, wo das Grundwasser sehr tief liegt oder die Grundwasser führende Schicht bei einer immerhin noch bedeutenden Tiefenlage und Mächtigkeit aus sehr feinkörnigen Theilen besteht.

Das Sink- und Schwebestoffe enthaltende Oberflächenwasser ist von ersteren durch Klärbecken, von letzteren und Bakterien durch Filtration zu befreien. Hierzu hat sich im Grossen nur das Sandfilter bewährt. Brix empfiehlt, von der Filterfläche nur so viel zu überwölben, als für den Winterbetrieb unbedingt nöthig ist, da offene Filter besser arbeiten, sie werden aber wegen der durch das Licht begünstigten Entwickelung der chlorophyllhaltigen Zellen schneller undurchlässig und dadurch theurer im Betrieb. Die Durchflussgeschwindigkeit durch das Filter darf 100 mm in der Stunde nicht überschreiten. Dementsprechend liefert 1 qm Filterfläche im Tag 2,4 cbm Reinwasser. Mit zunehmender Dicke und Dichtigkeit der Schlammschicht über dem Feinsand ist für die gleiche Leistung ein immer mehr wachsender Ueberdruck nöthig, welcher nicht über 0,8 m steigen darf. Die mittlere Gebrauchsdauer eines Filters bei 100 mm Filtergeschwindigkeit beträgt 30 Tage. Für die Bemessung der nothwendigen Filterflächen sind die Resultate eines Versuchsfilters maassgebend. Ein möglichst reines Filtrat wird nur erhalten, wenn jederzeit ein vollständig regelmässiges Arbeiten des Filters stattfindet; dies wird durch die Regulirkammer (von Gill oder Lindley) erreicht. Aufsteigende Luftbläschen stören den Zusammenhang der filtrirenden Schlammdecke, deshalb müssen die Reinwasserkanäle und die Hohlräume der unteren Filterschichten durch zahlreiche frei mündende Röhren entlüftet werden. Bei sehr reinem Wasser dauert es sehr lange, bis sich die filtrirende Schlammdecke auf dem Sande bildet; um dies zu beschleunigen und eine Einschwemmung der Bakterien in die tieferen

Digitized by Google

Filterlagen zu verhüten, empfiehlt sich beim Anlassen des Filters künstliche Schlammhautbildung durch Beigabe faseriger Substanz (Asbestabfälle) oder auf chemischem Wege durch Zusatz schwefelsaurer Thonerde oder von Eisenvitriol unter Ausfällung der Thonerde oder des Eisens durch Kalkwasser.

Die Sandfiltration ist bis jetzt das brauchbarste Wasserreinigungsverfahren, es gelingt aber nicht, durch dieselbe völlig keimfreies Wasser zu erlangen; es können sich in dem durch Filtration erlangten Trinkwasser auch pathogene Keime befinden.

Eine sehr beachtenswerthe Neuerung auf dem Gebiete der Filtertechnik stellen die Fischer-Petersschen Filtersteine dar: der filtrirende Feinsand in Stärke von 10 cm bei 1 qm Fläche wird mit Natronsilicat als Bindemittel zu Steinen mit erhöhten Rändern geformt, von denen je zwei mit diesen aufeinandergekittet sind, so dass ein Hohlkörper entsteht, welcher ein Filterelement darstellt. Diese werden auf einer Schmalseite so aufgestellt, dass zwischen je zwei Breitseiten 15 cm Raum bleibt. In den Hohlraum eines jeden Elements ist ein eisernes Rohr eingekittet, welches zu einem Sammelrohr führt.

Die zur Befreiung des Wassers von Eisen angewendeten Verfahren (Oesten und Proskauer, Piefke) beruhen auf schneller Ueberführung des im Wasser gelösten Eisens durch energisches Durchlüften in unlösliche Oxydverbindungen und nachfolgender Filtration.

Trinkwasser, welches durch seine grosse Härte zum Gebrauch ungeeignet ist, weich zu machen, ist bisher in zufriedenstellender Weise noch nicht gelungen.

Wasser, welches Farbstoffe enthält (Moorwasser) wird durch geringen Zusatz schwefelsaurer Thonerde farblos.

Für die Wasserbeschaffung ist in erster Linie Wasser aus dem Erdinnern ins Auge zu fassen; eine einheitliche Wasserbeschaffungsanlage hochwerthigen Wassers ist solange der ergänzenden Erschliessung minder hochwerthigen Wassers vorzuziehen, als die Mehrkosten erschwinglich sind. Anderenfalls sind Kombinationen verschiedener Wasserentnahmeanlagen gerechtfertigt.

Der Ausgleich der täglichen Verbrauchsschwankungen soll durch Sammelbehälter in möglichster Hochlage, so dass das Wasser selbst in die höchsten Stockwerke noch mit genügendem Druck (20 bis 25 m) gelangt, erfolgen. Für filtrirtes Wasser sollen, um günstige Bedingungen für Bakterienwachsthum zu vermeiden, die Sammelbehälter möglichst klein sein. Der Fassungsraum der Wasserbehälter wird meist gleich dem normalen Tagesverbrauch angenommen, für Quellwasser soll er den maximalen fassen.

Das einzige System der Wasserabgabe, bei welchem bei nicht zu hohem Preis ohne hygienische und praktische Nachtheile Wasser geliefert wird, ist das der kontinuirlichen Hauswasserversorgung vermittelst Zapfstellen unter Kontrole des Wasserverbrauchs. Nach Einführung der Wassermesser unterlassen die meisten Konsumenten ungerechtfertigte Wasserverschwendung, wie längeres Laufenlassen im Sommer zu Kühlzwecken.

Die thatsächlichen Selbstkosten betragen für das Kubikmeter der Gesammtabgabe bei Quellwasserversorgung von Wiesbaden 10 Pf., in Kiel bei Grundwasserversorgung 8 Pf., in Berlin bei Fluss-Seewasserversorgung

Digitized by Google

mit Filteranlagen 11,4 Pf. Der durch die Verzinsung und Amortisation bedingte Antheil an den Selbstkosten für das Kubikmeter Wasser beläuft sich fast bei allen Wasserwerken auf weit mehr als die Hälfte; in Berlin beträgt derselbe 7,3 Pf. von 11,4 Pf. Gesammtkosten.

Ueber die Beurtheilung des Wassers in hygienischer Beziehung spricht sich Nocht dahin aus, das natürliche Rohprodukt sei an sich einwandfrei und werde nur durch die Verunreinigung von Seiten des Menschen und kranker Thiere gefährlich. Die Gewinnung des Wassers sei deshalb vor Allem vor solchen Verunreinigungen sicher zu stellen. Der positive Nachweis einer Verunreinigung des Wassers sei durch die Untersuchung des zum Gebrauch fertig gelieferten Wassers nur selten zu erbringen. In geeigneten Fällen jedoch diene die bakteriologische und chemische Untersuchung zur Kontrole des Gewinnungsbetriebs und vermöge auf Fehler aufmerksam zu machen. Wo diese Mängel aber ohne Weiteres durch die Besichtigung der Gewinnungsanlage erkannt werden können, da sei die bakteriologische und chemische Untersuchung des Wassers eigentlich überflüssig. Die Hauptsache bleibe die technische Kontrole der Anlage und die technische Sicherstellung des Betriebes. —

Der Einfluss des Bodens auf die Entstehung von Infektionskrankheiten äussert sich dadurch, dass aus ihm Bakterien durch die Fussbekleidung, aufgewirbelten Staub u. dergl. in die menschlichen Wohnungen getragen oder schon im Freien durch die Athmung aufgenommen werden. Sie werden ferner durch absickerndes Regenwasser nach dem Grundwasser geführt, wenn der Untergrund sehr porös ist oder nach abwärts gehende Spalten besitzt. Als das beste Mittel, den Bodenkrankheiten vorzubeugen, erscheint die Reinhaltung des Erdreichs und das rasche Fortschaffen der Abfallstoffe. Die Bodenverunreinigungen entstehen durch Hausschmutz (Abfallstoffe, Hauskehricht, [Wiesbaden durchschnittlich jährlich pro Kopf 0,25 cbm = 125 bis 150 kg] Schmutzwasser), durch Exkremente der Menschen (durchschnittlich jährlich 48,5 kg Koth und 438 kg Harn) und der Thiere (1 Stück Grossvieh erzeugt jährlich rund 14,5 cbm Dünger), durch Kadaver, (pflanzliche, thierische, menschliche Ueberreste [Schlachthausabfälle, gefallene Thiere, menschliche Leichen auf Kirchhöfen, Schlachtfeldern Massengräbern]), durch Strassenschmutz, durch unreine natürliche Wässer (Hochwasser, stagnirendes Grundwasser), durch Regen- und Schneewasser und durch Abfälle aus Fabrikbetrieben. Haus- und Strassenkehricht liefern mehr organische Abfallstoffe als in den menschlichen Exkrementen und im Abwasser zusammen enthalten sind.

Verhütet können Bodenverunreinigungen und damit Bodenkrankheiten werden durch a) Reinigung durch natürliche Vorgänge (Vegetation, Absorption schädlicher Stoffe, Oxydation des Ammoniaks zu salpetriger und Salpetersäure, Flächen-Attraktion und Filtration, Fortführung der Schmutzstoffe nach den Flüssen durch Meteorwässer) und b) durch Verhütung von Bodenverunreinigungen: Erziehung zu Reinlichkeit und ästhetischem Sinn, Dichtung der Bodenoberflächen auf den Strassen und in den Höfen durch Chaussirung, Macadam, Steinpflaster, Asphaltiren und Holzpflaster, Befestigung der Gehwegflächen und Hofflächen, Sammlung der Abfallstoffe aus dem menschlichen Haushalt an geeigneten Orten und Beseitigung; Abfallstoffe aus dem menschlichen Haushalt werden gesammelt

Digitized by Google

in Sickergruben (verwerflich), in Abortabtrittsgruben aus Mauerwerk, Beton oder Eisen; Aborttonnen, Streuklosets, Wasserklosets oder Spülaborte, Pissoirs, Schmutzwassergruben, Kehrichtgruben und -tonnen, Dünger- und Jauchegruben und Komposthaufen. Die unschädliche Beseitigung der angesammelten Abfallstoffe erfolgt bei Abort-, Schmutzwasser- und Jauchegruben durch Ausschöpfen (gefährlich), durch Saug- und Druckpumpen oder pneumatische Entleerung, bei den Müll- und Dunggruben durch Abfuhr.

Zur Beseitigung der Kehrichtanhäufungen wird lebhaft die Verbrennung in besonders konstruirten Oefen (Destruktoren) empfohlen: in den Fryerschen Oefen oder denen von Healy-Thwaites oder von Horsfall oder von Herzberg- und Bockhacker. Als für deutsche Verhältnisse besonders geeignet wird der Horsfall-Ofen bezeichnet. Die Leistungsfähigkeit der Kehrichtverbrennungsöfen ist eine hohe: Fryers Ofen verbrennt bei aufmerksamer Bedienung in 24 Stunden etwa 6000 kg oder 8 cbm Kehricht; er erzeugt hiervon im Dampfkessel eine Dampfmenge, welche einer dauernden Abgabe von 6 Pferdestärken (P. S.) entspricht. Brix berechnet für 1000 kg Kehricht einen Gewinn von 67,5 Pf. oder für den Tag und die Zelle (Ofen) mindestens 4,05 Mk. oder auf den Gesammtkehricht für Kopf und Jahr 15 bis 18 Pf. Die Anlagekosten betragen für jeden Ofen ohne Grunderwerb 14 000 Mk. Die Verbrennungskosten für 1000 kg Kehricht, einschliesslich Verzinsung und Amortisation berechnet Brix auf 2,25 M., für das Kubikmeter auf etwa 1,70 Mk. und auf den Kopf der Bevölkerung auf 0,65 Mk. jährlich. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass, wenn man diese Kosten vergleicht mit denjenigen, welche Strassenreinigung und Abfuhr des Strassen- und Hauskehrichts erfordern (2 Mk. auf den Kopf), und die Schwierigkeit der Ueberantwortung an die Landwirthschaft ohne Bezahlung bedenkt und endlich die Gefahren für die Gesundheit beim Ablagern des Kehrichts in Betracht zieht, die gründliche und gesundheitliche Beseitigung des Stadtkehrichts durch Verbrennung mit jährlich 30 Pf. pro Kopf der Bevölkerung nicht zu hoch erkauft ist. „Die Kehrichtverbrennung wird . . . künftig in allen grösseren Städten eine ähnlich wichtige Bedeutung unter den der öffentlichen Gesundheit dienenden Anlagen erlangen, wie jetzt die Wasserversorgungs- und Kanalisationswerke".

Ueber die Kosten der Kanalisation nebst Fäkalienbeseitigung spricht sich Brix dahin aus, dass die Kanalisationskosten selten einen über 4 bis 4,50 Mk. auf den Kopf und das Jahr hinausgehenden Betrag erfordern: eine Ausgabe, welche von den Einwohnern im gesundheitlichen Interesse getragen werden muss. Kleinere Orte, welche über eine ausreichende oberirdische Regenableitung verfügen, können durch getrennte Abführung des Schmutzwassers und der Fäkalien auf unterirdischem Wege auch bei geringer Finanzkraft die Gesundheit ihrer Bewohner fördern.

Bei der Wahl des Kanalisationssystems sollten grössere Städte in erster Linie der Schwemmkanalisation mit Rieselfeldern ihr Augenmerk zuwenden, jedoch mangels geeigneten preiswerthen Terrains zu Kläranlagen greifen. Spülkanalisation mit besonderer Beseitigung der Fäkalien können durch örtliche Verhältnisse und den Kostenpunkt begründet erscheinen. Die Entscheidung über die Zulässigkeit des unmittelbaren Einleitens in Gewässer muss stets für den Einzel-

Digitized by Google

fall erfolgen. Besonders ist unmittelbare Einleitung der Fäkalien unter den strengsten Anforderungen nur ausnahmsweise zulässig.

Von Desinfektionsanstalten werden von Pfuhl je nach den Aufgaben, welche sie zu erfüllen haben, drei Arten unterschieden: solche für Krankenhäuser zur Desinfektion der von Kranken mitgebrachten Wäsche und Kleider, öffentliche Desinfektionsanstalten der Stadt- und Landgemeinden, welche auch grosse Objekte (Matratzen) aufnehmen, (in Verbindung mit ihnen steht die Wohnungsdesinfektion) und in Anstalten, welche nicht nur Effekten, sondern auch Menschen zu desinfiziren haben. Als Typus der ersten Gattung beschreibt Pfuhl die Desinfektionsanstalt des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, als Musteranstalt der zweiten Gattung: die Berliner öffentliche Desinfektionsanstalt und als solche der dritten: die Garnison-Desinfektionsanstalt in Thorn.

Die an die Desinfektionsapparate zu stellenden Anforderungen formulirt Pfuhl also:

1. Der Dampf muss in solcher Menge und so rasch entwickelt werden, dass die Desinfektion in 2 Stunden beendet ist.

2. Der Dampf soll von oben in die Kammer eingeleitet werden. Die Luft- und Dampf-Abzugsöffnung muss sich an der tiefsten Stelle der Kammer befinden.

3. Der Dampf muss während der eigentlichen Desinfektionsperiode nicht mit Luft gemischt sein.

4. Der Dampf muss gesättigt sein.

5. Der Dampf muss gespannt sein.

6. Die Desinfektionsobjekte dürfen nicht nass werden.

7. Dieselben dürfen nicht Flecke bekommen oder sonstwie beschädigt werden.

8. Jede Desinfektionskammer muss zwei Thüren besitzen: eine nach dem Einlade- die andere nach dem Ausladeraum.

9. Der Apparat muss bequem zu beladen sein.

10. In öffentlichen Desinfektionsanstalten müssen die Kammern mindestens 2 m lang sein.

11. Jeder Apparat sollte von einem Sachverständigen von Zeit zu Zeit geprüft werden.

12. Jedem Apparat muss eine genaue Instruktion über den Betrieb und die Bedienung beigegeben sein.

13. Bei dem Transport der infizirten Sachen zur Desinfektionsanstalt muss jede weitere Infektion ausgeschlossen sein.

Für Schiffsdesinfektion stellt Nocht folgende Normen auf:

1. Auf allen hölzernen Schiffen, welche von verseuchten Häfen ankommen, muss bei der Ankunft des Schiffes das Bilschwasser desinfizirt werden. Auf Anordnung des Lootsen ist schon in See das Bilschwasser möglichst auszupumpen.

2. Auf allen eisernen Schiffen, welche von verseuchten Häfen kommen, müssen mindestens das Maschinenbilschwasser und der Maschinenbilschraum bei der Ankunft des Schiffes desinfizirt werden. Für das Bilschwasser in den übrigen Bilschräumen des Schiffes kann, wofern sie von den Maschinenbilschräumen getrennt sind, von der Desinfektion bei der Ankunft des Schiffes Abstand genommen werden, wenn diese Bilschräume nicht direkt zugänglich sind und wenn das Schiff so wenig Wasser macht,

Digitized by Google

dass sich während des Aufenthaltes des Schiffes im Hafen kein Wasser in den Bilschen oder nur in so spärlichen Mengen ansammelt, dass es für die Pumpen unerreichbar bleibt. Man kann hier mit der Desinfektion warten, bis das Schiff ganz leer ist und die Bilschräume direkt zugänglich gemacht werden können.

3. Als Desinfektionsmittel wird einprozentige Kalkbrühe verwendet.

4. In diejenigen Theile des Bilschraumes, welche leicht durch Abheben der Garnirungen und der Flurplatten zugänglich gemacht werden können (Maschinen- und Kesselräume, leere Laderäume) ist die Kalkbrühe an möglichst vielen Stellen direkt eimerweise in den Bilschraum hineinzuschütten. Durch Umrühren mit Besen muss die Kalkbrühe kräftig mit dem Bilschwasser vermischt und überall auch an die Wände des Bilschraumes angetüncht werden.

5. Ueberall da, wo die Bilschräume nicht frei zugänglich sind, ist folgendermaassen zu verfahren:

Durch die auf allen Schiffen vorhandenen, von Deck bis in die Bilschräume hinunterführenden Pumpen (Nothpumpen) und Peilrohre wird Kalkbrühe so lange eingegossen, als der Bilschraum angefüllt werden kann, ohne dass die Ladung beschädigt wird; hierbei muss der Wasserstand in den Peilrohren von Zeit zu Zeit gemessen werden. Nach 12 Stunden kann die Bilsch gelenzt werden. Als Anhaltspunkt diene, dass bei Holzschiffen 40 bis 60 Liter auf 1 m Schiffslänge erforderlich sind; bei eisernen Schiffen 60 bis 120 Liter auf 1 m Schiffslänge, bei Schiffen mit Doppelboden, Brunnen und Rinnsteinen 20 bis 80 bis 100 cbm. Auf Schiffen mit getrennten Abtheilungen muss jede Abtheilung für sich behandelt werden.

6. Im Interesse der Abkürzung des Verfahrens giesse man die Kalkbrühe schon auf See in das Bilschwasser.

7. Man vermeide die Aufnahme von Ballastwasser in verseuchten Häfen. Ist dies doch geschehen, so soll das Ballastwasser schon in See vor der Ankunft entleert werden. Nöthigenfalls können die Tanks dann von Neuem aufgefüllt werden.

8. Mit Wasser aus verseuchten Häfen gefüllte Tanks müssen entweder während des ganzen Aufenthalts des Schiffes im Ankunftshafen unberührt bleiben, oder das Ballastwasser muss, ehe es nach aussenbords entleert wird, desinfizirt werden. Diese Desinfektion geschieht, indem man die nöthigen Mengen Kalkmilch entweder in die Tanks direkt oder, nachdem das Ballastwasser in die Maschinenbilsch übergepumpt ist, dort zusetzt. Nach einigen Stunden darf das Wasser nach aussenbords ausgepumpt werden.

Schill.

Die Selbstmorde in der Preussischen Armee. Militär-Wochenblatt, 3. Beiheft 1894. Königliche Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin. 20 Pfg.

Auf Grund umfassender statistischer Erhebungen wird die bekannte Thatsache erörtert, dass in allen Staaten mit der fortschreitenden Kulturentwickelung fast ausnahmslos eine Zunahme der Selbstmorde Hand in Hand geht. — Für Deutschland besteht dabei das eigene Verhältniss, dass das Königreich Sachsen und die sächsischen Herzogthümer den Mittelpunkt der Selbstmordbewegung bilden, von welchem aus die üble Neigung allmählich abnimmt; hiervon machen nur wenige Bezirke eine Ausnahme.

Digitized by Google

— Abgesehen von Rasse (Germanen zeigen grosse, Slaven geringe Neigung), Religionsbekenntniss (Protestanten haben grössere Neigung als Katholiken), und Kulturentwickelung ist die Jahreszeit unverkennbar bestimmend für die Selbstmordhäufigkeit (in den heisseren Monaten deutlich erhöht). —

Entsprechend der ausgesprochen höheren Selbstmordneignng der germanischen Stämme kommen auch in dem österreichischen und deutschen Heere mehr Selbstmorde vor, als in andern Armeen (Tabellen). Die Selbstmordneigung zeigt sich übrigens in allen Heeren stärker, als in der Gesammtbevölkerung der einzelnen Staaten, — bedingt zum Theil durch die grössere Neigung bei Männern überhaupt, bedingt aber auch unzweifelhaft durch die eigenartigen Verhältnisse des militärischen Lebens, (die am wenigsten anscheinend in der preussischen und französischen Armee hervortreten.) Nicht ohne Weiteres sind letztere jedoch allein zur Deutung heranzuziehen: von erheblichem Einflusse dürfte u. A. sein, dass in Preussen alle Truppentheile in Städten untergebracht sind, deren Bewohner der Landbevölkerung gegenüber eine erheblich höhere Selbstmordneigung zeigen (in Preussen 1891 z. B. 4,1 : 2 ‰ und in den 16 Städten über 100000 Einwohner 4,6, ja in einzelnen sogar über 6 ‰!, d. h. ungefähr ebenso viel, wie in der deutschen Armee = 6,3 ‰). — Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Mannschaften fast ausnahmslos unverheirathet sind und gegen den Selbstmord des Schutzes der Ehe entbehren, welcher von namhaften Statistikern als bestehend angenommen wird; — ferner die Thatsache, dass die dienende Klasse, von den verschiedenen Gesellschaftsklassen am meisten vergleichbar mit dem Militär, am stärksten durch Selbstmord belastet ist, trotzdem doch der Zivilarbeiter jede ihm verleidete Berufsstelle in kürzester Frist ohne Schwierigkeit verlassen kann, während der Soldat in erster Linie zu gehorchen hat und gebunden ist.

Die in der Zivilstatistik übliche Gruppirung der Ursachen für die Selbstmorde zeigt für Militär und Zivil vielfache Unterschiede (Geisteskrankheit wird häufig [zu 29 %] bei der Zivilbevölkerung angenommen, während auf diese nur 7 % in der Preussischen Armee entfallen, — Furcht vor Strafe in der Armee 31 %, im Zivil 8 %, — Misshandlung 1,5 % : 0,0 %. — anderweitige und unbekannte Ursachen 32 % : 18 %); — indessen ist hierbei zu berücksichtigen, dass in der Armee jeder verdächtige Todesfall auf das Eingehendste gerichtlich untersucht wird und dass diese Feststellungen sicherlich nach Möglichkeit einwandfrei sind. Der hohe durch „Furcht vor Strafe“ gegebene Prozentsatz erklärt sich in der Armee durch Verstösse gegen die Mannszucht und dadurch, dass viele anderweitige Vergehen im engen militärischen Leben eher zur Feststellung gelangen, und wohl weniger die Schwere der zu befürchtenden Strafe als die Wirkung derselben auf die Stellung des Thäters in der militärischen Gemeinschaft den Entschluss reift. Oefter eben als im bürgerlichen Leben bilden Ehrgefühl und Ehrgeiz beim Soldaten die Klippe, an welcher ein Mann scheitert; dies erhellt u. A. aus der Betheiligung der Unteroffiziere: in 14 Jahren endeten 11,4 ‰ Unteroffiziere durch Selbstmord, 5,6 ‰ Gefreite und Gemeine (in der französischen Armee wie 3 : 1).

In der preussischen Armee verhalten sich die Selbstmorde der Gemeinen auf die drei Dienstjahre berechnet wie 3 : 1,5 : 1; — es überwiegt sicher das erste Dienstjahr, erklärlich durch das Eintreten der Rekruten in ganz fremde Verhältnisse, welche gelegentlich schwere Formen von

Digitized by Google

Heimweh bedingen, strengste Pflichterfüllung heischen und körperliche wie geistige Anspannung fordern.

Diesen Anforderungen genügen selbstverständlich nicht alle Eingestellten, die meisten bestehen die Probe zu eigenem grossen Vortheile. —

Die Höhe der Selbstmordziffer beim Militär auf unangemessene Behandlung u. dergl. zurückzuführen, ist recht bequem, macht auch Eindruck auf Unwissende, ist aber falsch, da in etwa 1,5 % der Fälle nur Anhaltspunkte (!) für eine derartige Veranlassung vorhanden waren, so dass ein bestimmender Einfluss auf den Umfang und das Auftreten der Selbstmorde derselben nicht beigemessen werden kann. Uebrigens ist die Selbstmordsterblichkeit im Heere seit 1880 von 7,6 ‰ auf 4,57 ‰ K. gesunken, während sie in der Bevölkerung Preussens zugenommen hat.

Der lehrreiche Aufsatz schliesst mit einem warmen Appell an alle Kreise des Volkes, den zersetzenden Richtungen der modernen Entwickelung entgegen zu arbeiten und das Aufkommen falscher Anschauungen über das militärische Leben zu verhüten. Ltz.

Strümpell, Adolf, Professor. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, für Studirende und Aerzte. — 8. Auflage. — Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1894.

Von dem vortrefflichen, weit verbreiteten [1]) Lehrbuche erscheint — nach etwas mehr als Jahresfrist — bereits eine neue, die 8. Auflage! Der Verfasser hat in derselben trotz der umfassenden Neubearbeitung der letzten Auflage zahlreiche Aenderungen und Zusätze angebracht, ja mehrere Kapitel fast ganz von Neuem geschrieben, um völlig auf der Höhe der Zeit zu bleiben.

Erschienen ist bisher der erste Band, enthaltend die akuten allgemeinen Infektionskrankheiten und die Krankheiten der Respirations- und Zirkulations-Organe; in dem 2. Bande werden neben dem bisherigen Inhalte die Erkrankungen der Digestionsorgane, in einem 3. diejenigen des Nervensystems abgehandelt. Ltz.

Kowalk, Stabsarzt im 3. Garde-Regt. z. F. — Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes. Berlin 1894. E. S. Mittler & Sohn. Zweite vermehrte Auflage. Mk. 4,50, gebunden Mk. 5,—.

Von dem seiner Zeit dankbar begrüssten Werke — füllte es doch eine recht fühlbare Lücke der militärärztlichen Litteratur aus — ist bereits eine zweite Auflage nöthig geworden, gewiss der beste Beweis, dass das Werk Anklang gefunden hat (vergl. d. Ztschr. 1891 S. 540).

Verfasser hat der recht grossen Zahl der ausgesprochenen Wünsche in der neuen Auflage soweit als möglich Rechnung getragen. Neu aufgenommen ist ein Abschnitt über die Einstellung und Entlassung von Mannschaften; die Ausstellung militärärztlicher Zeugnisse ist gemäss der neuen Dienstanweisung angegeben. Auch fanden die für das Königl. Sächsische und das Königl. Württembergische Armeekorps abweichenden Bestimmungen thunlichste Berücksichtigung.

Eine besondere Empfehlung des Werkes erscheint überflüssig.

Ltz.

[1]) Von dem Lehrbuche sind Uebersetzungen, zum Theil mehrfach aufgelegt, in nicht weniger als sieben fremden Sprachen erschienen.

Digitized by Google

Mittheilungen.

Bericht über den vom 28. März bis zum 5. April 1894 in Rom abgehaltenen XI. internationalen medizinischen Kongress.

Zusammengestellt von A. Koehler.

Von den Verhandlungen des XI. internationalen medizinischen Kongresses sind für uns nicht nur diejenigen unserer, der XIV. Sektion, sondern auch eine Reihe von denen anderer, speziell der chirurgischen Sektion und auch einer der Vorträge in den allgemeinen Sitzungen von besonderem Interesse. Wenn wir diese alle hier kurz skizziren, dann wird die Reichhaltigkeit des den Zuhörern Gebotenen imponiren; wir wollen aber von vornherein offen eingestehen, dass es aus verschiedenen Gründen ganz unmöglich war, bei jedem Vortrage sofort ein klares Urtheil über den Inhalt desselben zu gewinnen. Da die Themata bekannt waren, die Vorträge der Sektionen alle in einem Gebäudekomplex, dem Policlinico, gehalten wurden, so war es sehr wohl möglich, hier und da auch in anderen Sektionen einmal zuzuhören. Das Schlimme aber — und darin wird mir Jeder Recht geben, der mit dabei war — war die oft absolute Unmöglichkeit, dem Vortragenden zu folgen, und zwar nicht deshalb, weil die fremde Sprache an sich Schwierigkeiten gemacht hätte — einige der Herren waren von Anfang bis zu Ende gut zu verstehen — sondern weil fast Jeder ein für die ihm zu Gebote stehenden 15 Minuten viel zu gewaltiges Manuskript mitgebracht und nun das Bestreben hatte, möglichst viel davon in der kurzen Zeit vorzulesen. „Ich hört' ein Bächlein rauschen", aber zu verstehen war auch bei ängstlich angespannter Aufmerksamkeit nicht viel. Das galt besonders von einigen französischen und italienischen Kollegen, und wird noch dadurch verschlimmert, dass diese wirklich lasen, d. h. in ihr Manuskript hineinsprachen. Bei uns ist es doch durchschnittlich mehr Sitte, frei zu sprechen oder wenigstens über das gelegentlich benutzte Manuskript hinwegzulesen.

Diese lange Einleitung musste ich voraufschicken, um mir mildernde Umstände dafür zu erwirken, dass von dem nun folgenden Berichte nur wenig auf Grund eigener Notizen, etwas mehr nach freundlichst überlassenen Autoreferaten und das Meiste nach den bei den Vorträgen vertheilten Broschüren, Schlussfolgerungen und anderen Aufzeichnungen zusammengestellt ist.

I. Allgemeine Sitzungen.

Von den Vorträgen in den allgemeinen Sitzungen ist für uns von ganz besonderer Wichtigkeit derjenige Kochers über die Verbesserung der Geschosse vom Standpunkte der Humanität. Die Resultate der Schiessversuche Kochers sind dieselben wie diejenigen, über welche Schjerning in der gemeinschaftlichen Sitzung der chirurgischen und militärärztlichen Sektion berichtete; auch Habart, Demosthène u. A. kamen nach ähnlichen Versuchen und Beobachtungen zu ähnlichen Schlüssen (s. u.): Das neue Geschoss ist infolge seiner enormen Geschwindigkeit nicht humaner als das alte. Die Sprengwirkung, welche in vielen Fällen nach Kocher von der hydraulischen, hydrodynamischen zu trennen ist, kann ausgedehnte Zermalmungen der Knochen hervorrufen; weil aber dabei Ein- und Ausschuss doch bedeutend kleiner bleiben als früher, so ist auch die Aussicht aseptischer Heilung besser

Digitized by Google

(v. Bergmann). Nach Kocher ist es einerlei, ob das Geschoss aus einem gezogenen oder glatten Laufe kommt, d. h. ob es rotirt oder nicht; allerdings ist eine stärkere Rotation insofern günstig, als dabei seltener sogenannte Querschläger entstehen. In grosser Entfernung, also bei geringer Geschwindigkeit giebt es lange Risse im Knochen, bei mittlerer Geschwindigkeit runde Kanäle, bei grosser Geschwindigkeit Zertrümmerung, Zermalmung. — Immerhin würde die Prognose der durch die modernen Handfeuerwaffen gesetzten Wunden besser werden, wenn es gelänge, durch internationale Vereinbarung ein kleinkalibriges Geschoss (6 oder 5 mm) mit einer jede Deformation ausschliessenden gehärteten (Stahl-) Spitze allgemein einzuführen. (Vergl. weiter unten die Verhandlungen der chirurgischen und militärärztlichen Sektion.)

Die übrigen Vorträge in den allgemeinen Sitzungen sind ohne speziell militärärztliches Interesse, Virchow sprach über Morgagni und das anatomische Denken, Laache über die idiopathische Herzhypertrophie, Nothnagel über die Anpassung des Organismus an pathologische Veränderungen, Bizzozero über Wachsthum und Regeneration im Organismus. Foster über Organisation in der Wissenschaft, Bouchard über das Fieber, Babes über die Stellung des Staates zu der modernen Bakterienforschung, Jacoby über das „non nocere“ in der Medizin, Stokvis über die Chemie in ihren Beziehungen zur Pharmakotherapie und Materia medica u. s. w.

Dasselbe gilt natürlich auch von der Mehrzahl der Vorträge in den Sektionen:

II. Sitzungen einzelner Sektionen.

In den Sitzungen für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie wurde zuerst die parasitäre Natur des Carcinoms und die Uebertragbarkeit desselben, dann verschiedene bakteriologische Themata, wie die Ursachen der Unschädlichkeit gewisser Bakterien, über den Rotzbazillus und die therapeutischen Wirkungen der Produkte desselben, über das Bacterium coli commune u. s. w. verhandelt. Ein Hauptthema in der gynäkologischen Sektion war die Symphyseotomie, welche, zu neuem Leben erwacht, vielleicht auch die in den vierziger Jahren schon einmal vorgeschlagene Verwendung beim hohen Steinschnitt wiedergewinnt. — Die von Laroyenne empfohlene „réunion immédiate secondaire“ nach Laparatomien, bei denen Drainage nöthig war, ist nichts als unsere „modifizirte sekundäre Naht“, d. h. die Fäden werden schon bei der Operation eingelegt, aber erst später geknüpft. In der Sektion für Therapie empfahl Vigneri bei akuter Anämie an Stelle der subkutanen Injektionen grösserer Mengen verdünnter Kochsalzlösung nur 25 bis 30 g einer warmen 50 prozentigen Lösung dazu zu verwenden; Subini sprach in der Sektion für Pharmakologie über die Kochsalzinfusion in Venen; v. Ziemssen empfahl in der Sektion für innere Medizin die Blutübertragung von Vene zu Vene, und wo dies nicht angängig ist, die subkutane Injektion nicht defibrinirten Blutes mit nachfolgender Massage, welche allerdings die Chloroformbetäubung nöthig macht. Bei chronischer Anämie sollen kleinere Mengen (100 bis 120 ccm) von Zeit zu Zeit eingespritzt werden. Von den übrigen Vorträgen in dieser Sektion nennen wir den von Tison, welcher die guten Resultate der Behandlung des Typhus mit Lysol rühmte; er gab eine Mischung von 8 Tropfen auf 120 und sah regelmässig die Durchfälle danach aufhören. Die Krankheit wird nicht abgekürzt, aber leichter überstanden. — Personali berichtete

Digitized by Google

über einen Fall von Erythromelalgie, bei welchem sekundäre Syphilis die Ursache zu sein schien. — Besonders bemerkenswerth war der Vortrag Baccelli's über die Behandlung des bösartigen Wechselfiebers; er hat dabei ausgezeichnete Resultate durch intravenöse Injektionen von Chininlösung erreicht. Ausserdem sprach Baccelli noch über die Injektion von Karbolsäure gegen Tetanus, „Neuromialgien" im Allgemeinen und Ischias im Besonderen, über die intravenöse Injektion von Sublimat in Fällen von Syphilis gravis, Carcinom, Erysipel u. s. w. (Mariani). — Juhel Renoy berichtete über die Gesichtsrose und ihre Behandlung, Maldaresco über Gewohnheits-Erysipel, Reger über die Weiterverbreitung verschiedener kontagiöser Infektionskrankheiten (siehe diese Zeitschrift 1890 pag. 768, Ref. von Sommerbrodt; den Vortrag, auch in der militärärztlichen Sektion, erläuterte Reger an einer grossen Zahl von Tabellen und Zeichnungen). — Interessant waren auch die Mittheilungen von Mendizabal über die Grippe in Mexiko. — In der Sektion für Ophthalmologie berichtete Power über eine Schussverletzung der Orbita, bei welcher nach sechs Wochen pulsirender Exophthalmus auftrat; nach 14 Wochen machte eine profuse Blutung aus der Nase die Unterbindung der Carotis communis nöthig, nach welcher auch die übrigen Erscheinungen des angenommenen Aneurysma (arteriosovenosum) zurückgingen. Meyer und Gayet bemerkten dazu, dass bei diesen traumatischen Aneurysmen nicht selten Spontanheilung beobachtet werde.

Aus der chirurgischen Sektion ist vor allen Dingen der Vortrag über die Wirkung der modernen Handfeuerwaffen, welchen Schjerning im Auftrage Seiner Exzellenz des Herrn Generalstabsarztes Dr. v. Coler hielt und für welchen eine gemeinsame Sitzung mit der militärärztlichen Sektion anberaumt war, zu erwähnen. Der Vortrag rief in der genannten Sitzung das grösste Interesse hervor. Demosthène (Bukarest) machte in einer den Rahmen einer Diskussion weit überschreitenden Mittheilung hauptsächlich Prioritätsansprüche geltend, indem er behauptete, zuerst Versuche mit dem kleinkalibrigen Gewehr bei voller Ladung angestellt zu haben. Er hat aber nur bis auf 1400 m geschossen; ausserdem sind seine Versuche, was Reichhaltigkeit, systematische Durchführung, sorgfältige Prüfung und Verwerthung der überaus zahlreichen Befunde anbelangt, mit denen, über welche Schjerning berichtete, nicht zu vergleichen. — Weiter sprach noch Davis über Schusswunden und Cugini über Geschosswirkung im Anschluss an eine merkwürdige Revolverschusswunde. — In der militärärztlichen Sektion sprach später noch Steinberg über den Einfluss der neuen Schusswaffen auf die Behandlung der Verwundeten; Habart demonstrirte Schusspräparate (5, 6 und 8 mm) und sterilisirte Einzelverbände für die Kriegschirurgie. — Von den übrigen Vorträgen in der chirurgischen Sektion sind für uns von besonderem Interesse diejenigen über Hirnchirurgie: Lucas-Championnière berichtete über seine Erfahrungen bei 64 Trepanationen, von denen 10 frische Verletzungen, 54 nicht traumatische oder als späte Folgen von Verletzungen auftretende Hirnkrankheiten betrafen. Lucas-Championnière beginnt die Trepanation noch mit der Trepankrone und erweitert die Oeffnung, wo es nöthig ist, mit schneidenden Zangen. Eine gar zu ängstliche Lokalisation hält er mit Recht für praktisch unnöthig. Macewen wies für die Trepanation bei Hirnabszessen darauf hin, wie häufig dieselben mit Herden

Digitized by Google

im oder am Mittelohr zusammenhängen, wie oft man deshalb diese Herde zuerst entfernen und dann durch Trepanation über den Schläfenlappen den Abszess aufsuchen muss. — Masse beschreibt sein Verfahren, die Sylvi'sche und Rolando'sche Furche und damit die wichtigen Centren an der Aussenfläche des Schädels zu fixiren, als einen Beitrag zu „topographie cranio-encéphalique". Die Furchen werden von Masse auf Grund zahlreicher Experimente durch ihre Lage zur Sagittallinie und zu einer horizontalen, vom Hinterhauptshöcker über den Ohransatz hin gezogenen Linie nach Verhältnisszahlen bestimmt. — Argento's Vorschlag zur Hirntopographie betraf nur das untere Ende der Centralfurche. — Postempski, welcher über 20 Fälle von Craniektomie berichtet, hält dabei eine genaue Topographie für überflüssig; man muss doch grosse Oeffnungen machen. Bei genuiner Epilepsie, bei Hydro- und Microcephalie ist die Operation unnütz. — D'Antona sprach über die Folgen der Durchschneidung des Trigeminus an der Stelle seines Austritts aus dem Pons (neuroparalytische Keratitis u. s. w.). — Zuccaro demonstrirte eine neue Trephine, Mugnai sprach über Blutung aus der Meningea med. Grande berichtete über einen Fall von penetrirendem Schädelschuss mit Ausfluss von Gehirnmasse, bei welchem in 27 Tagen Heilung eintrat. Lavista berichtete über einen genau lokalisirten und mit Erfolg operirten Fall von Hirntumor bei einem jungen Manne, der schon drei Mal wegen eines Carcinoms an der Schulter operirt war und schliesslich an Magenkrebs zu Grunde ging. Lavista befürwortet die frühzeitge Operation der Hirntumoren trotz der bis jetzt recht geringen Erfolge, weil sie an sich gefahrlos, in dieser hoffnungslosen Krankheit wenigstens vorübergehend Erleichterung verschafft. —. Bruno fand in einem Falle von homonymer Hemianopsie im rechten oberen Quadranten des Gesichtsfeldes bei der Autopsie einen Abszess im linken Kleinhirn. — In zwei Fällen von grossen Schädeldefekten (25 resp. 16 cm im Quadrat) hat Sacchi mit bestem Erfolge kleine Knochenstücke vom Femur eines Hundes mosaikartig auf die blossliegende Dura aufgelegt. Die Stücke heilten ein; bei dem einen vor acht Monaten operirten Kranken war an der Stelle des Defektes jetzt derbes, knochenhartes Gewebe. Maydl empfahl Aluminium zur Deckung von Schädeldefekten. — Von anderen Vorträgen erwähnen wir noch den von Berrucco, welcher überraschende Erfolge mit der Injektion von 1 bis 5 proz. Lösung von Argentum nitricum bei Echinococcus erreichte, (Baccelli empfahl in einer der Sitzungen der Sektion für innere Medizin die Injektion von Sublimatlösung in den theilweise entleerten Echinococcus-Sack.), Roos (chirurg. Sektion) über die zweizeitige (Volkmann'sche) Operation. Gardner (ebenda) über den gegenwärtigen Stand der Behandlung des Echinococcus in Australien, Mazzoni (ebenda) über die Enucleation des Leberechinococcus, ferner den von Reginald Harrison, welcher, mit allen Arten der Blasensteinoperation vertraut, und von den Vorzügen der Sectio alta sowie der Litholapaxie überzeugt, doch für viele Fälle die Zertrümmerung von einer medialen Dammwunde (wie zur Urethrotomia externa) aus empfiehlt und den von Sorel, welcher nach der Sectio alta nur dann die Blasennaht nicht anlegt, wenn Blasenblutung zu befürchten ist. Eine Reihe Nähte vereinigt die beiden Wundränder direkt, eine zweite wird nach Art der Lembert'schen Naht darüber gelegt; in den unteren Wundwinkel kann ein Tampon eingeschoben werden. Ein Verweilkatheter kann nur bei ganz gesunder Blase weggelassen werden und wenn der Kranke sich ausserdem in sehr

Digitized by Google

wachsamer Pflege befindet. — Ganz besonders zahlreich waren die Vorträge über Hernien und ihre Behandlung; 17 Chirurgen berichteten über ihre Methoden und Erfahrungen auf diesem Gebiete, darunter L. Championnière, Bassini, Leonte, Massopoust, Ruggi, Ball, Buchanan, Chiene u. A. Wie gross hier das zu Grunde liegende Material war, geht daraus hervor, dass z. B. Bassini über 600, L. Championnière über 110, Leonte über 160 Fälle berichten konnte, von denen die Mehrzahl Radikaloperationen bei nicht eingeklemmten Leistenbrüchen betraf. Bassini besprach auch auf Grund von 56 Fällen seine Methode der Radikaloperation freier Schenkelhernien. Ueber komplizirte Fälle machte Monlonguet (Peritonitis im Bruchsack) und Ungaro (drei Fälle von Darmresektion bei brandigen Brüchen) Mittheilungen. — Ueber „Appendicitis" sprachen Morris, Rosenberger (dieser über die prophylaktische Entfernung des Wurmfortsatzes), Sonnenburg (über die chirurg. Behandlung der Perityphlitis), Murphy (145 Fälle), Ceccherelli (Beitrag zur Chirurgie des Blinddarms): Auch die übrige Bauchchirurgie wurde von einer grossen Zahl bekannter Chirurgen besprochen; so die Behandlung der Peritonitis (Lawson Tait, Mikulicz, Nannoti, Clementi, Micheli), die Zwerchfellhernien (Postempski, Monin Amante, Turretta), die Splenectomie (Fibbi, Bertini, Ceci, d'Urso, Tricomi). Die Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation (Lorenz und Hoffa, Mikulicz, Kirmisson, Bassini, Paci), die des Genu valgum, des Pes varus, der Erkrankungen der Knochen und Gelenke, der Pleura u. a. m. fanden ebenfalls eingehende Erörterung.

III. Sitzungen der XIV. Sektion.

Von den Vorträgen in der Sektion für „militärische Medizin und Chirurgie" sind einige schon im Vorhergehenden erwähnt. —. Für grössere Referate waren folgende Themata bearbeitet:

1. Ueber die Prophylaxis der Tuberkulose in den Armeen; Referenten die Herren Dr. Antony, Stabsarzt 1. Klasse der französischen Armee, Professor an der Schule zu Val de Grace — Dr. Sforza, Stabsarzt, Professor der Hygiene an der Schule für Militär-Sanität zu Florenz.
2. Ueber die durch die neuen Feuerwaffen hervorgebrachten Wunden, deren Behandlung im Felde; Referenten die Herren Dr. Habart, Regimentsarzt der österreich-ungarischen Armee, Dr. Pretti Oberstabsarzt, Direktor des Militärspitals zu Verona.
3. Ist es möglich, die medizinischen Verzeichnisse und die Sanitätsberichte der verschiedenen Heere gleichmässig einzurichten, so dass eine wirklich wissenschaftliche, vergleichende Statistik der Krankheiten, Verwundungen und der Mortalität im Kriege und im Frieden aufgestellt werden kann? Referenten die internationale Kommission, ernannt von der XVIII. Sektion des X. Kongresses, und zwar die Herren Billings (Washington) Vorsitzender, Notter (Netley), Schneider (Paris), Krocker (Berlin, nicht anwesend).
4. Ueber die vortheilhaftesten Mittel für die Prophylaxis der Infektionskrankheiten auf Kriegsschiffen; Referenten die Herren Dr. Bertrand, Chefarzt der französischen Kriegsmarine — Cipollone und Bressanin, Aerzte 1. Klasse der italienischen Kriegsmarine.

Digitized by Google

5. Ueber die Organisation des Sanitätsdienstes während einer Seeschlacht mit Bezug auf den Bau der Kriegsschiffe und auf die gegenwärtigen Gefechtsmittel; Referenten die Herren Dr. Macdonald, inspizirender Arzt der englischen Kriegsmarine, — Pasquale und Rosati, Aerzte 1. Klasse der italienischen Kriegsmarine.
6. Welche Aenderungen im Dienste des Transportes und der ersten Hülfeleistung Verwundeter wird in künftigen Kriegen die Anwendung der neuen Modelle von Schusswaffen hervorbringen; Referenten die Herren Dr. Werner, Oberstabsarzt 1. Klasse des deutschen Heeres, — Tosi, Oberstabsarzt, Direktor der Schule für Militär-Sanität zu Florenz.

Ausserdem waren bis zum 12. März schon 47 andere Vorträge, Mittheilungen und Demonstrationen angemeldet; eine Zahl, welche beim Beginn des Kongresses auf 60 und darüber gestiegen war. Dieses Material mit den sich anschliessenden Diskussionen musste in 5 Sitzungen bewältigt werden; wie es ermöglicht wurde, haben wir in der Einleitung erwähnt.

Ueber die Thätigkeit der Sektion giebt der folgende „Stundenplan" die beste Uebersicht:

	März				April				
	28.	29.	30.	31.	1.	2.	3.	4.	5.
8									
9	Eröffnung der Ausstellung	Eröffnung des Kongresses	I. Sitzung der XIV. Sektion	II. Sitzung der XIV. Sektion	Ausflug der XIV. Sektion nach Tivoli. (Eisenbahnfahrt mit einem Lazarethzug des Rothen Kreuzes.)	III. Sitzung der XIV. Sektion	IV. Sitzung der XIV. Sektion	V. Sitzung der XIV. Sektion	Schluss des Kongresses
10									
11				Besuch der Kaserne Vitt. Emanuele					
12									Lunch in den Thermen des Caracalla
1									
2		Bildung des Bur. der XIV. Sekt.							
3									
4		Besuch des Garnisonlazareths	Allgemeine Sitzung	Allgemeine Sitzung		Allgemeine Sitzung	Allgemeine Sitzung	Allgemeine Sitzung	
5									
6						Gartenfest im Quirinal			Corso
7									
8	Empfang	Corso	Theatervorstellung			Illumination der Plat. archaeologica	Fest im Capitol	Diner der XIV. Sektion	Fackeln
9									

Das erste für eine eingehendere Besprechung bestimmte Thema über die Verhütung der Tuberkulose in den Armeen wurde von Antony und Sforza durch Vorträge eingeleitet, in denen sie besonders die Gefahren der Einschleppung durch krank eingestellte Soldaten

Digitized by Google

betonten. Je strenger die Vorschriften in dieser Beziehung sind, und je energischer auf Grund derselben jedes verdächtige Individuum entweder ganz ferngehalten oder möglichst früh wieder entlassen wird, desto geringer wird die Frequenz der Tuberkulose in den Armeen sein. Verdächtig sind aber sowohl die von tuberkulösen Eltern stammenden als auch schwächliche, körperlich nicht genügend entwickelte Leute. Alles, was den Organismus schwächt oder die Ansteckung begünstigt, fördert auch die Verbreitung der Krankheit. Kelsch behauptete, dass man bei Soldaten, welche an irgend einer anderen Krankheit gestorben waren, in mindestens einem Falle unter dreien versteckte, latente, tuberkulöse Herde finde. Es sei Aufgabe der Klinik, die Diagnose so zu vervollkommnen, dass auch diese Individuen vom Dienste ausgeschlossen werden könnten; sonst werde die Tuberkulose ebenso oft in die Armee eingeschleppt, als während des Dienstes acquirirt. In ähnlicher Weise betonte Vogl die Wichtigkeit der ersten Untersuchung, um schwächliche, disponirte Individuen vor den vielen Schädlichkeiten, welche der Dienst mit sich bringt, zu schützen, und um die Einschleppung der Krankheit in die immer stark belegten Kasernen möglichst zu verhüten. Santini besprach besonders diejenigen Maassregeln, welche geeignet sind, die Verbreitung der Tuberkulose auf Schiffen und auf Marinestationen zu verhüten. Pasquale sprach über die Rolle der Streptokokken bei der tuberkulösen Infektion, Kolsdesnikoff über die Ursachen der Tuberkulose in der russischen Armee.

Das zweite Thema, über die durch die neuen Feuerwaffen hervorgebrachten Wunden und deren Behandlung im Felde wurde von Habart und Pretti eingeführt. Im Anschluss an die Erwähnung des Vortrages von Schjerning haben wir denjenigen Habarts oben genannt; ganz neue Gesichtspunkte konnte er nicht beibringen, wohl aber auf seine reichhaltige Erfahrung auf diesem Gebiete verweisen. In einer besonderen Demonstration wurden von H. noch die durch das Kleinkaliber verursachten Bauchschusswunden und ihre Behandlung erläutert. Die übrigen Vorträge über Schusswunden haben wir oben in dem kurzen Referat über die chirurgische Sektion genannt. — Wir können nur wiederholt auf die bevorstehende Veröffentlichung der unter Leitung Sr. Exz. des Herrn Generalstabsarztes v. Coler ausgeführten Schiessversuche hinweisen; sie sind, wie aus dem kurzen Vortrage Schjernings hervorging, so vielseitig und reich an interessanten Resultaten, dass sie sicher die erste Stelle auf diesem Gebiet einnehmen.

Ueber das dritte Thema, die Aufstellung einer wissenschaftlichen vergleichenden Statistik auf Grund gleichmässiger Einrichtungen der medizinischen Verzeichnisse und Sanitätsberichte der verschiedenen Heere, sprachen Notter, Schneider, Smith, Antony. Die Nützlichkeit, ja Nothwendigkeit der Einführung gleichmässiger Vorschriften für die Berichterstattung in den Armeen zivilisirter Länder wurde allgemein anerkannt und eine Reihe von Vorschlägen dafür gemacht, deren Wiedergabe in einem kurzen Referate, also ohne Tabellen, Listen und Aufzählung der Einzelheiten unverständlich sein würde. Statistische Zusammenstellungen über einzelne Armeen brachten Petrescu (Medizinische Statistik der rumänischen Armee und Kasernenhygiene derselben) und Tshiguro e Hori (Statistische Angaben über die hygienischen Verhältnisse des japanischen Heeres und der Kolonisationstruppen im Hokkaido).

Digitized by Google

Das Referat über das vierte Thema, über die besten Mittel, die Infektionskrankheiten auf Schiffen zu verhüten, berichteten Bertrand, Bressanin und Cipollone. Der Letztere behandelte die Infektionen von der Hautoberfläche aus und ihre Verhütung. Die Mikroorganismen sind von der Haut zu entfernen und auch fern zu halten: bei allen, auch den kleinsten Verletzungen ist antiseptisch zu verfahren. und das Personal demgemäss zu instruiren. Ganz im Allgemeinen ist auf die grösste Sauberkeit und bei vielen Dienstverrichtungen auf Schiffen mehr als bisher darauf zu sehen, dass speziell Verletzungen der Hände und Füsse nicht so oft vorkommen können. Für jede der genannten Forderungen macht Cipollone eingehende Vorschläge. — Dasselbe Thema behandelte Burk in seinem Vortrage über die Verhütung von Panaritien und Furunkeln.

Das fünfte Thema, über die Organisation des Sanitätsdienstes während einer Seeschlacht mit Bezug auf den Bau der Kriegsschiffe und auf die gegenwärtigen Gefechtsmittel, wurde von Macdonald, Pasquale und Rosati eingeleitet. — Der Sanitätsdienst an Bord ist so zu regeln, dass Alles auf den Ernstfall gut vorbereitet ist. Während eines Gefechtes sind nur die ersten und unaufschiebbaren Hülfsleistungen von den Aerzten auszuführen und dabei ausser vorbereitetem Material auch Improvisationen zu verwenden. Damit diese nothwendige erste Hülfe auf kleineren Schiffen, welche keinen Arzt haben, nicht fehlt, sind die Leute selbst genügend darüber zu instruiren. Nach dem Gefechte müssen alle Schiffe, welche nicht gar zu sehr gelitten haben, sich an der Ueberführung der Verwundeten auf die Hospitalschiffe oder in Küstenstationen betheiligen. Für die Einrichtung zahlreicher gut ausgerüsteter derartiger Stationen ist eventuell die Hülfe freiwilliger Thätigkeit heranzuziehen. Auch durch internationale Vereinbarungen ist auf diesem Gebiete noch Vieles zu leisten.

In der Diskussion gab Brunhoff den Nutzen der Hospitalschiffe u. s. w. nur für günstige Umstände und für längere Gefechtspausen zu, da dieselben immer zu weit abliegen müssen, um während des Gefechtes in Wirksamkeit zu treten (Wenzel). Der Schwerpunkt ist deshalb auf die Art des Transportes zu den Verbandplätzen an Bord und von hier zu den Lagerungsräumen zu legen. Mit diesem Transporte und mit den Maassregeln der ersten Hülfe sind alle Mannschaften vertraut zu machen. Bei der Enge und Steilheit der Treppen in modernen Schiffen ist die Herstellung besonderer Transportmittel nöthig geworden. Ausnahmsweise können Hängematte mit Brett, Transportstuhl u. a. m benutzt werden; für schwerere Fälle hat sich das seit 1892 in der Deutschen Marine gebrauchte „Verwundetenbrett“ gut bewährt. Oft, z. B. auf kleinen Schiffen, Torpedobooten u. s. w. wird man auf den Handtransport zurückgreifen müssen. Brunhoff beschreibt ausserdem ein Verfahren, mit einem Seilring Leute aus dem Heizraum herauszuschaffen, welches er selbst zu erproben Gelegenheit hatte. Zum Schluss hebt er noch einmal hervor, dass der Schwerpunkt des Ganzen in einer sorgfältigen praktischen Einübung des Verwundetentransportpersonals liege.

Auf das Marine-Sanitätswesen bezogen sich ausser dem oben genannten Vortrage Santinis diejenigen von Dean: Die Versorgung der Truppen auf See, erläutert durch eine Beschreibung der bei der Marine der Vereinigten Staaten eingeführten Verpflegungsvorschriften; ferner Macdonald: Ueber Lazareth-

Digitized by Google

Geräthe, welche sich für den Gebrauch sowohl auf Schiffen, wie an der Küste eignen; dann derselbe: Wie kann auf modernen Schiffen während eines Kampfes besser für Kranke und Verwundete gesorgt werden; Sestini: über Verabreichung und Konservirung des Trinkwassers auf Kriegsschiffen, und Hayashi: Die sanitären Zustände der japanischen Marine sonst und jetzt.

Das Referat über das sechste Thema: Welche Aenderungen im Dienste des Transportes und der ersten Hülfeleistung Verwundeter wird in künftigen Kriegen die Anwendung der neuen Modelle von Schusswaffen hervorbringen, hatten Werner und Tosi übernommen. Werners Vortrag enthielt eine klare, übersichtliche Darstellung der Art und Weise, wie während eines Gefechtes die einem Armeekorps zu Gebote stehenden Sanitätsformationen sich zu vertheilen und aufzustellen haben. Den Truppenverbandplätzen ist dabei eine grössere Bedeutung als bisher beizumessen. Zu den wichtigsten organisatorischen Vorbereitungen für zukünftige Kriege gehört besonders die systematische Vorbildung des Sanitätspersonals für die Kriegsaufgaben. Dieser Vortrag wird noch anderweitig veröffentlicht werden. — Tosi beschrieb den Unterschied zwischen den früheren und jetzigen Schusswaffen und den durch sie gesetzten Verletzungen nach Zahl, Art und Schwere; namentlich wird an einem bestimmten Ort und in einer bestimmten Zeit ein grösserer Theil der etatsmässigen Truppenstärke verwundet werden. (Werner hatte einen Gefechtsverlust an Todten und Verwundeten von 20 % angenommen.) Die erste Hülfe und der Transportdienst werden also mehr als früher in Anspruch genommen werden, sind aber dabei gegen früher sehr erschwert, weil Art, Zeit und Ort der Aufstellung des Truppenverbandplatzes bei der Wirkung der modernen Schusswaffen so schwer sachgemäss zu bestimmen sind. Tosi schlägt vor, das Material für die erste Hülfe zu ändern (keine Geräthe für grössere Operationen, dafür eine grössere Zahl zur Blutstillung dienender Instrumente; einfache Apparate zu immobilisirenden und zu antiseptischen Occlusionsverbänden u. s. w.) und das Personal in dieser ersten Linie zu vermehren. Die verschiedenen Sanitätsformationen müssen leicht in einzelnen selbstständigen Theilen zu verwenden sein, die Feldlazarethe sind weniger mit Medikamenten, dafür mehr mit Antisepticis und Anaestheticis auszurüsten. Auch für die Ausrüstung der Sanitätsdetachements schlägt Tosi verschiedene Aenderungen vor (Beleuchtungsapparate, Räderbahre, leichte Wagen zum Transport von Material, Omnibusse zum Transport sitzender Verwundeter u. s. w.).

Wie der Verwundeten-Transport in den Vereinigten Staaten geregelt ist, zeigt eine Dienstanweisung, „Hospital Corps drill regulations U. S. Army" published by authority of the secretary of war, Washington 1893. Hervorgegangen aus den Berathungen einer ad hoc eingesetzten Kommission, enthält das kleine, bequem in der Tasche zu tragende, trotz starken Ledereinbands kaum 1 cm dicke Buch genaue Instruktionen über die Uebungen der Sanitätstruppen, vom Signal zum Antreten angefangen, Abzählen, Richten, Marschformationen, mit den einzelnen Kommandos und genauer Beschreibung auch der kleinsten Bewegungen, welche dabei von jedem Manne und vom Truppenkörper im Ganzen auszuführen sind. Die darauf folgende Krankenträgerordnung (Litter Drill) zeichnet sich aus durch eine

Digitized by Google

grosse Zahl gut ausgeführter Abbildungen, welche die zusammengeklappte Trage, die Art, sie zu transportiren, das Niedersetzen, Aufheben und Transportiren der zum Gebrauch entfalteten, leeren und beladenen Trage, die Art des Aufladens, Nehmen von Hindernissen, Treppauf-, Treppab-tragen, den Krankentransport ohne Trage, verschiedene Improvisationen, den Transport zu Pferde die „Schlittentrage" u. s. w. erläutern. Die Art der Aufstellung bei den Inspektionen und diese selbst, welche sich auf Kleidung, Waffen, sanitäre Ausrüstung beziehen, sind bis auf die kleinsten Einzelheiten vorgeschrieben.

Ueber Krankentragen, Krankentransportwagen, Lazarethausrüstung u. s. w. fanden noch eine grosse Zahl von Demonstrationen, z. Th. bei dem Besuche des neuen Garnisonlazareths (s. den Stundenplan), z. Th. in der Ausstellung, statt. Greenlaf beschrieb die oben genannte Schlitten- oder Schleiftrage für den Transport von Verwundeten in Gegenden, in denen Wagen nicht gebraucht werden können, Jakoby seine (preisgekrönte) fahrbare Tragbahre, Strauss den in der französischen Armee eingeführten dreietägigen Krankentransportwagen, Marchese de Luna Guiseppe eine neue Tragbahre (barelle-letto) für den Transport von Kriegsverwundeten, Guillery Zinkschienen für den schnellen Verband, den Transport und die Behandlung schwerer Kriegsverletzungen. Bernardo sprach über Feldlazarethe und über die Wundbehandlung in zukünftigen Kriegen; Imbriaco über das Verbandpäckchen; Temple Wright beschrieb die „Milver Ambulance", Mendini die Beleuchtung der Schlachtfelder, Parker Thornton den Verwundetentransport im Allgemeinen, Menella den in gebirgigen Gegenden. Buonanni demonstrirte das Modell einer „lanzia-ambulanza".

Ausser diesen speziell militärärztlichen Vorträgen und Demonstrationen wurden in der XIV. Sektion auch eine Reihe allgemeinerer resp. chirurgischer Themata besprochen. Da sind in erster Reihe die interessanten den Lesern dieser Zeitschrift nicht unbekannten Ausführungen Regers über das Fortschreiten kontagiöser Infektionskrankheiten, insbesondere der Eiterkrankheiten (S. 281) zu nennen; ferner Einiges über Hernien: Demosthène, die Frage der Leistenhernien in der Armee; Bonomo und Randone, die radikale Heilung der Hernien bei Soldaten. Alvaro über die schnelle Heilung des Erysipelas; Behdjet Bey über die Behandlung des Trachoms; Bernays über eine neue Behandlungsmethode der Brustschüsse; Bonomo über die Trepanation des Warzenfortsatzes bei eitriger Mittelohrentzündung; derselbe und Demosthène über die Behandlung der Pleuritis und des Empyems. Macdonald gab eine Beschreibung der Ernährung niederer Thiere und Pflanzen, als einer Quelle der Verunreinigung des Trinkwassers; Pasquale Studien über die Cholera im Jahre 1893, Kelsch über die Beziehungen der indischen Cholera zur Cholera nostras und über einige plötzliche Todesfälle bei Soldaten; Carasso über eine neue Heilmethode der Tuberkulose, Bonomo und Randoni über verschiedene Gebiete der chirurgischen Tuberkulose. — Antony, Dombrowsky und Livi brachten interessante Mittheilungen über anthropometrische und ärztliche Beobachtungen (Wuchs, Gewicht, Brustumfang u. s. w.) bei Soldaten; Salih Bey sprach über den Nutzen der Bäder bei Infektionskrankheiten; Rassoul Effendi demonstrirte eine gedeckte Lanzette, Essad Bey ein einfaches Ophthalmoskop für den Militärarzt u. s. w.

Digitized by Google

Dieser Bericht kann, wie ich schon in der Einleitung erklärt habe, keinen Anspruch auf Ausführlichkeit und noch weniger auf Vollständigkeit machen — dazu sind nachher die offiziellen Berichte da. Er soll dem Leser nur einen Ueberblick über das grosse Arbeitsfeld des Kongresses verschaffen, und dafür war es meiner Ansicht nach nöthig, auch die Vorträge in anderen Sektionen und die in den allgemeinen Sitzungen wenigstens zum Theil mit zu beschreiben. Die zahlreichen grossartigen Festlichkeiten, welche zu Ehren des Kongresses veranstaltet waren, sind durch die Zeitungen so bekannt geworden, dass es überflüssig wäre, sie hier noch einmal zu schildern. So weit sie uns speziell interessiren, hat übrigens Stechow in der Mai-Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft eine sehr zutreffende Darstellung dieser Kolossalfeiern gegeben. Nur das Eine möchte ich zum Schlusse noch aussprechen: Alle von der XIV. Sektion veranstalteten Feste, Ausflüge und Besichtigungen waren musterhaft vorbereitet; hier war Alles in Ordnung. Die Fahrt nach Tivoli, das Festessen, die Besichtigung des neuen Garnisonlazareths, der Kaserne Vittorio Emanuele sind glänzende Beispiele dafür. Offiziere und Sanitätsoffiziere waren stets bemüht, wann und wo sie konnten, ihren Gästen mit Rath und That beizustehen und ihnen die Tage in Rom genussreich und lehrreich zu machen. Dem nimmer ermüdenden, trotz grosser Arbeitslast stets freundlichen Sekretär der Sektion und den uns vom Berliner Kongress schon bekannten italienischen Sanitätsoffizieren sind wir zu ganz besonderem Danke verpflichtet.

Verhandlungen des XXIII. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin

vom 18. bis 21. April 1894 im Langenbeck-Hause.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Tilmann (Berlin).

(Fortsetzung und Schluss).

Dritter Sitzungstag am 20. April 1894.

Herr Oberstabsarzt Reger (Hannover) berichtete über die Fortpflanzung der „Eiterkrankheiten“ in geschlossenen Anstalten. (Autoreferat.)

Der Vortragende, welcher sich seit einer langen Reihe von Jahren mit epidemiologischen Forschungen beschäftigt und bereits auf vielen wissenschaftlichen Versammlungen seine aus einem grossen Material (Aufzeichnungen der Krankheiten aus den Kadettenhäusern zu Potsdam, Wahlstatt, Bensberg, Oranienstein, zum Theil bis in den Anfang der vierziger Jahre reichend, sowie der verschiedenen Truppentheile der Garnison Hannover aus den letzten 72 Jahren) gezogenen Ansichten aus neuen Theorien über die Fortpflanzung der verschiedensten Infektionskrankheiten vorgetragen hat, beschäftigte sich diesmal unter Zugrundelegung grosser Tabellen, auf welchen die bezüglichen Erkrankungen nach dem Tage ihres Auftretens in ein Liniennetz eingetragen waren, speziell mit den sogenannten „Eiterkrankheiten“, deren gesetzmässiges Auftreten er in frappirender Weise dadurch zur Anschauung brachte, dass er einen nach dem Liniennetze gearbeiteten Maassstab, welcher je nach bestimmten (Inkubations-) Zeiten von 7 bis 14 Tagen

Digitized by Google

mit Marken versehen war, unter die bezüglichen Krankheitsaufzeichnungen legte: es stellt sich dabei heraus, dass diese Marken dann je nach dem „herrschenden Typus“ mit grosser Regelmässigkeit mit den Einzelfällen resp. Gruppen der Aufzeichnungen korrespondirten.

Zunächst führte er typische Bilder spezifischer Infektionskrankheiten den Zuhörern vor, um sie als Paradigma für das gesetzmässige Fortschreiten kontagiöser Infektionskrankheiten zu benutzen: so a) Masern, Ziegenpeter, Rötheln, Varicellen, ferner b) Diphtherie, Scharlach, Influenza, Pneumonie, Erysipel, Conjunctivitis. Er erläuterte an diesen Beispielen, dass, trotzdem der erste in die Anstalt eingebrachte Fall sofort nach seinem Bekanntwerden isolirt wurde, nach gesetzmässiger Pause neue Fälle, dann wieder eine Pause, neue Fälle u. s. w. einander folgten in regelmässig typischer mit dem Maassstab nachzumessender Weise. Somit konnte es sich nur um Fortpflanzung durch Generationen mit Wechsel des Wirthes handeln, somit konnte im Ganzen nur der lebende Mensch die Weiterverbreitung übernehmen, welcher, während des Inkubationsstadiums (ebenso wie im Abschuppungsstadium) nicht ansteckend, im Ausbruchs- resp. Höhestadium (dem Reifestadium des bez. Mikroorganismus) ansteckend ist und dass die Räume ebenso wie die trocknen Gegenstände jedenfalls nur eine ganz minderwerthige Rolle bei der Verbreitung der bezüglichen Krankheiten spielen können.

Während er nun bei den sub a) genannten spezifischen Krankheiten zeigen konnte, dass dieselben immer bis zum Ende der Epidemie in völlig reinen Ketten verliefen, demonstrirte er, dass bei den sub b) genannten ebenfalls längere reine Ketten zu verzeichnen waren, dass aber öfter, ja meistentheils grössere Lücken in denselben vorhanden waren, welche dann dem „Vielfachen“ des herrschenden Typus entsprachen und dass an Stelle der zu erwartenden spezifischen Krankheiten sich andere fanden, welche den spezifischen Charakter nicht an sich trugen, klinisch mit ganz verschiedenen Namen belegt wurden, jedoch das Gemeinsame hatten, dass sie zu der grossen Gruppe der „Eiterkrankheiten“ gehörten, bei welchen die Bakteriologie immer das Vorkommen eines einzelnen Eiterbakteriums resp. meist das der ganzen Gruppe desselben in Gemisch gefunden hat. Als zu diesen gehörend, fand er die Katarrhe und Entzündungen der Schleimhäute des Respirations- und des Verdauungstraktus, die Anginen, die entzündlichen Organerkrankungen, die Rheumatismen, die Entzündungen der serösen Häute und der äusseren Haut, somit Krankheiten, bei denen es sich um Eiterbildung resp. Entzündungen mit schleimigeitrigen, serösen, fibrinösen Ausscheidungen handelt und welche zum Theil bisher nur auf direkte Berührung mit Schmutz, Eiter, zum Theil auf Einwirkung äusserer, klimatischer etc. Schädlichkeiten, auf Bestehen einer Diathese zurückgeführt wurden.

Wenn der Vortragende selbst sich darüber völlig klar ist, dass eine Zusammenstellung anscheinend so heterogener Krankheiten unter einem einzigen Sammelnamen nach den bisherigen Anschauungen und „Erfahrungen“ den Meisten ausserordentlich gewagt und kaum glaublich erscheinen muss, so weist er darauf hin, dass er selbst auch nur durch die von Tag zu Tag sich mehrende Gewalt der Thatsachen hierzu gezwungen war, und dass der scheinbare Widerspruch mit den bisherigen Annahmen eben darauf beruht, dass „wir Menschen ja die Krankheiten

Digitized by Google

je nach Bedürfniss ganz unbekümmert um die noch in Dunkel gehüllte ätiologische Ursache mit einem Namen bezeichnet haben, welcher das vorzugsweise Ergriffensein des einen oder andern Organes, das Hervortreten des einen oder anderen Hauptsymptomes aus dem ganzen Bilde der Erkrankung in unserer Vorstellung erweckt."

An seinem ausserordentlich grossen Materiale weist er das gesetzmässige Bild des Fortschreitens dieser „Eiterkrankheiten" nach, das genau dem Bilde entspricht, welches er bei den spezifischen Infektionskrankheiten vorher demonstrirt hatte, und sieht sich demgemäss gezwungen, dieselben Schlussfolgerungen bezüglich des cyklischen Vegetationsprozesses der bezüglichen Mikroorganismen in Generationen, sowie der Betheiligung des Menschen resp. der todten Gegenstände bei der Weiterverbreitung auch bezüglich der Eiterkrankheiten anzunehmen.

Die bezüglichen Krankheiten folgen einander in einzelnen Fällen oder in Gruppen in 7 bis 14tägigen Zwischräumen, so dass, wenn ein „Typus" einmal eingetreten ist, dieser dann längere Zeit event. Monate, bei günstigen Fällen selbst vielleicht ein Jahr lang sich mit fast absoluter Deutlichkeit verfolgen lässt. Dabei tritt die Erscheinung ein, dass der eine oder der andere Mikroorganismus aus dem Gemisch vielleicht eine mehr spezifische Wirkung ausübt und Krankheiten mit denselben oder verwandten Namen einander längere Zeit folgen, dass dann aber meist innere und äussere Fälle einestheils zusammen in Gruppen auftreten, anderentheils einzelne — sich gegenseitig vertretend — die Glieder der Kette bilden. Auch hier tritt die Erscheinung zu Tage, dass einzelne Glieder der Kette zu fehlen scheinen und dass dann die entstehende grössere Zwischenzeit zwischen den einzelnen Fällen meist dem „Vielfachen des herrschenden Typus" entspricht. Hierdurch ist aber bewiesen, dass hier an den typischen Stellen Krankheiten vorhanden gewesen sind, die jedenfalls so leicht gewesen sind, dass sie gar nicht zur Kenntniss des Arztes gekommen resp. von demselben gar nicht gebucht sind.

Der Vortragende demonstrirt dann eine weitere überaus wichtige Thatsache, nämlich, dass die Wiedererkrankungen des Individuums, die Rückfälle, Komplikationen und Nachkrankheiten ebenfalls in dem herrschenden Typus auftreten und somit nichts weiter darstellen, als Lebensäusserung einer neuen, zwei, drei, vier etc. Generationen der bezüglichen Mikroorganismen im alten Wirth. Auch hier macht sich die Erscheinung geltend, dass eine längere Pause zwischen denselben wieder meist dem Vielfachen des herrschenden Typus entspricht, so dass die bezügliche Erkrankung vielleicht so leicht war, dass sie gar nicht zur Notiz gekommen ist.

Somit beweist der Redner, dass die bezüglichen Krankheiten eigentlich nur den Lokalausdruck der Allgemeininfektion mit dem grossen Bakteriengemisch darstellen, das je nach der individuellen Disposition und Gelegenheitsursachen an den Punkten des geringeren Widerstandes, je nach dem Vorwiegen des einen oder anderen Parasiten u. s. w. bald unter diesem, bald jenem Bilde zum Ausdruck kommt, und dass nebenher dieses Gemisch der Eiterbakterien gleichzeitig den gleiche Entwickelungsstadien und -Zeiten besitzenden spezifischen Krankheitserregern gleichsam als „Amme"

Digitized by Google

dient, infofern es — ganz abgesehen von einem wohl zwischen ihnen bestehenden Antagonismus — denselben gestattet, unbemerkt längere Zeit mit zu vegetiren und unter günstigen Umständen plötzlich wieder zu neuer Entfaltung ihrer spezifischen Lebensäusserungen zu gelangen.

Redner bittet schliesslich um ein recht eingehendes Studium seiner Beweismittel, seiner Tabellen, von welchen er in verschiedenen Broschüren[1]) Auszüge veröffentlicht hat, und fordert schliesslich alle Aerzte, speziell die über so ausserordentlich reiches und wichtiges Material verfügenden Militärärzte auf, seine für die Pathogenese der Kranheiten, für ihre Prophylaxe und Behandlung so hochwichtigen Entdeckungen mit zu verfolgen und zu bereichern.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Herr Gussenbauer (Prag) gewählt.

21. April.

Herr Gurlt erstattete den diesjährigen Bericht über die Sammelforschung zur Narkotisirungsstatistik und zwar über 67 eingelaufene Zusammenstellungen von 51755 Narkosen. Unter den Berichten stammten neun vom Ausland, mehrere von Nichtmitgliedern, während von den 29 deutschen Universitätskliniken sechs keine Berichte eingesandt hatten. Chloroform ist in 32723, Aether in 11617, Chloroform-Aether-Mischung in 3896, die Billroth'sche Mischung (Alkohol-Aether-Chloroform) in 750, Bromäthyl in 2769 Fällen verwendet worden. Im Ganzen kamen 20 Todesfälle vor, also einer auf 2587 Narkosen, davon 17 beim Chloroform, also einer auf 1925, einer beim Aether. Die Gesammtzahl der in vier Jahren gesammelten Narkosen beträgt 163493. Für die einzelnen Narkotika ist das Verhältniss der Todesfälle im Durchschnitt der vier Jahre folgendes: Chloroform: 2655, Chloroform mit Aether: 8014, Billrothsche Mischung: 4890, Bromäthyl: 3662, Aether allein: 26268. In allen vier Jahren hat Aether nur einen einzigen Todesfall verschuldet bei einer Frau, bei welcher zum Zweck einer Herniotomie die Aethernarkose gewählt war, weil eine Insufficienz der Aortenklappen nachweisbar war. Der Tod trat durch Herzlähmung nach 50 Minuten und 250 g Aether ein. Hiernach scheint die Gefährlichkeit der Aethernarkose eine viel geringere zu sein als die der Chloroformnarkose. Redner betont dann noch die Schattenseiten des Aethers, unter diesen namentlich die vermehrte Speichel- und Schleimabsonderung in der Luftröhre und den Bronchien. Herr v. Bardeleben sprach Herrn Gurlt den Dank der Gesellschaft aus und beantragte Fortsetzung der Statistik, welche auch beschlossen wurde.

Wegen der grossen Zahl der auf der Tagesordnung vorgemerkten Vorträge richtete der Vorsitzende an alle Herren die Bitte, sich nach Möglichkeit kurz zu fassen, damit Jeder zu Wort käme.

Herr Lassar (Berlin) empfahl gegen das lästige häufig auftretende Ekzem an den Händen der Operateure das Einreiben der Haut mit einer Salbe, die aus Resorcin 2 %, Lanolin, Vaselin und Olivenöl zu gleichen

[1]) 1. Zur Lehre von den kontagiösen Infektionskrankheiten, Berlin, Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung 1890 mit 63 lithogr. Tafeln. 2. Die Weiterverbreitung der Masern mit 2 Tafeln und 3. Die Weiterverbreitung verschiedener kontagiöser Infektionskrankheiten mit 2 Tafeln; Vorträge gehalten auf den Kongressen für innere Medizin zu Leipzig 1892 und Wiesbaden 1893, erschienen in den Kongressverhandlungen und in Separatausgaben bei Bergmann, Wiesbaden.

Digitized by Google

Theilen zusammengesetzt ist. Von anderer Seite wurde Formalinsalbe empfohlen. (Formalin 0,25, Zinc. oxyd. 25,0, Talc. 25,0, Vaselin 50,0.)

Herr Schleich (Berlin) hat sterilisirtes Thierblutserum als Salbenconstituens angewandt. Dasselbe hat den Vortheil, auf der Haut zu erstarren, so dass letztere nach dem Einreiben nicht feucht und fettig bleibt.

Herr Nasse (Berlin) giebt nur auszugsweise Mittheilungen über ausgedehnte Experimente an der Leber zur Untersuchung der Heilungsvorgänge bei operativen Leberdefekten. Er stellte fest, dass bei Exstirpationen von Leberstücken der Rest des Organs erst hypertrophisch, dann atrophisch werde.

Herr Helferich (Greifswald) fand bei Obduktionen Ureteren- und Gallensteine, die auf ihrer Oberfläche eine netzartige Zeichnung aufwiesen, welche den Faserungen der Schleimhaut entsprachen. Er fertigte Ausgüsse von der Gallen- und Harnblase an, welche dieselbe Oberfläche darboten und Divertikel der Hohlorgane sehr gut zur Anschauung brachten.

Zur Entfernung eines im ductus cysticus eingeklemmten Gallensteins brachte Herr Kehr (Halberstadt) seine Operationsmethode in Vorschlag. Nach Spaltung des ductus cysticus in seiner Längsrichtung und Entfernung des Steins vernähte er den Schnitt wieder und legte an der Gallenblase eine Fistel an nach den Bauchdecken hin.

Zur Chirurgie der Milz lieferte Herr Wagner (Königshütte) einen interessanten Beitrag. Er exstirpirte eine sarkomätös entartete Milz, und erzielte volle Heilung ohne anderweitige sarkomatöse Erkrankungen.

Herr Küster (Marburg) möchte die Indikationen zu operativen Eingriffen bei Magengeschwüren, die am Pylorus sitzen, erweitert wissen. Er hat in mehreren Fällen die Gastroenterostomie mit Erfolg gemacht. Dagegen macht

Herr Schuchhardt (Stettin) auf Grund eines von ihm operirten Falles darauf aufmerksam, dass die Magengeschwüre sehr häufig multipel auftreten, und dass dann ein Erfolg von der Operation nicht zu erwarten sei. Hieran anschliessend zeigte

Herr Körte (Berlin) einen erfolgreich Operirten, an welchem wegen Ileus eine Exstirpation des Coecums, sowie eines grösseren Stückes des colon ascendens vorgenommen war. Zur Beseitigung des dann entstehenden anus praeternaturalis durch Enteroanastomose waren noch vier Laparatomien erforderlich, bei denen schliesslich noch ein grosser Theil des colon transversum und descendens ausgeschaltet wurde. Einen ähnlichen Fall hat Herr v. Eiselsberg (Utrecht) operirt und dabei die Erfahrung gemacht, dass in einem Darmstück, das man umgekehrt einnäht, die Peristaltik nicht in umgekehrtem Sinne vor sich geht. In dasselbe Gebiet gehörte der Vortrag des

Herrn Lauenstein (Hamburg), der in einem Bruchsack zwei eingeklemmte Darmschlingen fand. Beim Hervorziehen derselben stellte sich heraus, dass ausser dem 50 cm langen eingeklemmten Darmstück noch eine weitere 50 cm lange Darmpartie hämorrhagisch infiltrirt war, welche das Verbindungsstück der eingeklemmten Schlingen darstellte. Er reponirte und machte die Naht nach Pasini mit gutem Erfolg.

Herr Schuchhardt (Stettin) empfiehlt eine Schnittführung zur Hysterectomia perineo-vaginalis. Der Schnitt verläuft einseitig bogenförmig von der hinteren Scheidenkommissur um den anus herum zum

Digitized by Google

os coccyg. und durchschneidet hier nur den m. transversus perinei. Diese Methode gewähre guten Einblick ins kleine Becken, und gebe viel bessere Resultate als die sacrale. Er demonstrirt an einem Spiritusbecken, dass die Operation leicht sei, dass man den Uterus bequem herunterziehen könne, und zeigt schliesslich mehrere von ihm auf diese Weise exstirpirte Geschwülste des Uterus und der Parametrien.

In der Nachmittagssitzung sprach

Herr v. Eiselsberg (Utrecht) im Anschluss an seinen vorjährigen Vortrag über eine krebsartige Schilddrüsenmetastase, die bei einer Frau, der die Schilddrüse herausgenommen war, deren Funktion übernommen habe. Der Fall war kurz folgender: Einer Frau wurde ein Adenom der Schilddrüse in zwei Hälften total entfernt. Nach vier Monaten stellten sich die Symptome der cachexia strumipriva ein, die jedoch allmählich in einem Zeitraum von zwei Jahren zurückgingen, während sich zugleich hinter dem manubrium sterni ein harter Tumor entwickelte. Nach weiteren zwei Jahren wird derselbe mit Resektion des Brustbeins exstirpirt und stellt sich als ein Carcinom mit kolloider Degeneration heraus, Schilddrüsengewebe fand sich nicht. Neun Tage nach dem zweiten Eingriff stellten sich tetanische Krämpfe aller Extremitäten, sodann nach zwei Monaten wiederum Symptome der cachexia strumipriva ein. Der Vortragende glaubt annehmen zu müssen, dass die Krebsgeschwulst vikariirend für die fehlende Schilddrüse eingetreten sei, da während ihres Auftretens die Erscheinungen der Cachexie verschwanden und nach ihrer Entfernung wieder auftraten.

Herr Middeldorpf (Hanau) berichtet über einen Fall von multiplen Metastasen, ausgehend von einer kolloiden Schilddrüsengeschwulst, in den Lungen, dem Darm, der Wirbelsäule, dem Hinterhauptsknochen, den Oberschenkeln und Oberarmknochen. Letztere Knochen waren in Folge dessen so brüchig, dass bei dem Versuch, die Patientin aufzurichten, Frakturen derselben entstanden. — Die Bekämpfung der cachexia strumipriva besprach Herr Sonnenburg (Berlin), der in einem Fall von akutem Myxoedem mit Schilddrüsenfütterung einen eklatanten Erfolg erzielte, was Herr Tillmanns (Leipzig) dahin ergänzte, dass die Extrakte nicht so gute Wirkungen zeigten, wie die rohe Drüse, dem auch Herr v. Eiselsberg zustimmte.

Herr Ledderhose (Strassburg) hielt einen Vortrag über Zerreissungen der Plantarfascie auf Grund der an zehn Fällen gemachten Beobachtungen. Nach Verletzungen des Fusses, meistens nach forcirter Dorsalflexion tritt eine schmerzhafte Anschwellung der Fusssohle auf, die sich von der Schwielenbildung leicht unterscheiden lässt. Als Therapie empfiehlt er Schuhe, welche die Fusssohle vor Druck schützen.

Herr Sänger (Crefeld) stellte zunächst ein neugeborenes Kind vor, das ohne Hände geboren war und dessen linker Fuss eine unförmige klumpige Masse bildete, welche durch eine Abschnürung dicht oberhalb des Fussgelenks vom normal gebildeten Unterschenkel getrennt war. Sodann sprach er nur auszugsweise über die von ihm angestellten Untersuchungen zur Frage der spontanen Heilbarkeit des Krebses beim Menschen. Da die Frage nicht mit einem einfachen Ja oder Nein beantwortet werden konnte, so berief sich der Vortragende — wegen Kürze der zugemessenen Redefrist — auf seine demnächstigen Veröffentlichungen.

Digitized by Google

Darauf berichtete Herr Haeckel (Jena) über eine Cyste des ductus thyreo-glossus, deren Entstehung er auf entwickelungsgeschichtlicher Basis dadurch erklärte, dass die Schilddrüse auf ihrer Wanderung eine Erweiterung des Ganges bedingt habe, die sich dann später nicht zurückgebildet hat.

Es folgten Mittheilungen von Herrn Staffel (Chemnitz) zur osteochondritis dissecans. Er stellte die bisher beobachteten Fälle zusammen und fügte denselben einen neuen hinzu. Ein vierzigjähriger Mann litt nach einem Stoss gegen den Oberarm an andauernden Schmerzen im Schultergelenk bei jeder Bewegung mit ausgedehnter Schwellung. Bei der nach mehreren Monaten vorgenommenen Resektion fehlte vom Knorpel des Oberarmkopfes der grössere Theil, die Kapsel war stark verdickt. Herr Küster (Marburg) hat einen ähnlichen Fall nicht als Osteochondritis, sondern als Absprengung eines Theils des Oberarmkopfes gedeutet, und glaubt er auch im vorgestellten Fall diese Erklärung nicht ohne Weiteres ausschliessen zu können.

Darauf erregte Herr Tillmanns (Leipzig) durch seine Mittheilungen über Craniektomie bei Microcephalie grosses Interesse. Er will die Operation eingeschränkt wissen auf alle Fälle, wo eine frühzeitige Verwachsung der Schädelnähte ein Hinderniss für das Wachsthum des Gehirns bilde. Er glaubt, dass diese Fälle selten sind, da meistens die Missbildung des Hirns das Primäre sei. In zwei von ihm operirten Fällen schnitt er Knochenstreifen von 10 bis 12 cm Länge aus dem Schädeldach, wobei er den Hautschnitt so führte, dass die Hautnarbe mit der Knochennarbe nicht zusammenfiel. Der Erfolg war kein sehr in die Augen springender, erreichte jedenfalls nicht die von Lannelongue in zwanzig Fällen erzielten günstigen Resultate.

Darauf demonstrirte Herr Wohlgemuth (Berlin) eine neue Trachealkanüle, deren Hauptvortheil darin bestand, dass die der äusseren Haut aufliegende Platte glatt und ohne Vorsprünge war, und dass sie auch während des Gebrauchs leicht gereinigt werden kann. Herr Sonnenburg (Berlin) nahm die Erfindung eines ganz gleichen Modells für einen seiner Assistenten in Anspruch.

Unter grosser Unruhe des Hauses vertheidigte dann Herr Grimm (Berlin) das von Herrn Schlange aufgestellte Krankheitsbild der Osteomyelitis nonpurulenta gegen Garré, der mit der Bezeichnung Periostitis albuminosa auskommen will.

Als letzter Redner gab Herr Wolff (Berlin) seine schon auf dem letzten Chirurgenkongress angekündigte Statistik der Erfolge seiner Methode der Uranoplastik. In seinen 112 Fällen waren die Resultate folgende:

Alter.	Summe.	gelungen.	unvollst. gel.	nicht gel.	gestorben.
6 Monate	20	8	5	3	4
7—17 „	19	11	3	2	3
1½ — 2 Jahre	13	13	—	—	—
3 — 4 „	17	13	3	—	1
5 — 6 „	16	13	1	1	1
7 — 14 „	46	42	4	—	—
15 — 52 „	29	28	1	—	—

Da die vier Todesfälle in den ersten sechs Lebensmonaten in die vorantiseptische Zeit fielen, wo auch die Operationsmethode noch nicht

Digitized by Google

so ausgebildet war, tritt der Vortragende nach wie vor dafür ein, auch im jugendlichen Alter bis zu zwei Monaten zu operiren, da nicht operirte Kinder fast sämmtlich zu Grunde gingen. Auch den Einwürfen des Herrn Küster (Marburg) gegenüber, der aus der gegebenen Statistik das Gegentheil folgern wollte, vertheidigte er seine Methode. Die — vorgestellten — Kinder hatten eine fast fehlerfreie, etwas näselnde Sprache.

Damit war die Tagesordnung erschöpft; mit einem Hoch auf den Präsidenten Herrn v. Esmarch ging der dreiundzwanzigste Chirurgenkongress auseinander.

W. Roth-Denkmal.

Am Sonnabend den 28. April fand die Enthüllung des von den Sanitätsoffizieren der Königlich Sächsischen Armee ihrem unvergesslichen früheren Chef, dem Generalarzt I. Klasse (mit Generalsrang) und Korpsarzte Professor Dr. Wilhelm Roth errichteten Denkmals statt. Dasselbe ist mit Genehmigung des Königl. Sächsischen Kriegsministeriums inmitten der Albertstadt am Eingang des Garnisonlazareths auf einem künstlichen Rasenhügel inmitten einer schönen Baumgruppe errichtet worden. Es besteht aus einem grossen Würfel unpolirten rothen schwedischen Granits, auf welchem sich eine polirte Pyramide aus dem gleichen Stein erhebt, welche an ihrer Vorderseite in Bronzeguss das treffend ähnliche überlebensgrosse Medaillonbildniss (in Vorderansicht) und die Widmung trägt. Generalarzt Roth zeigt die energischen und dabei doch so wohlwollenden Züge, wie sie ihm in den Zeiten seiner geistigen und körperlichen Kraft eigen waren. Er ist mit dem Ueberrock bekleidet und hat den Mantel umgeworfen. Das Denkmal ist das Werk des Dresdener Bildhauers Epler, welcher u. a. die monumentalen ehernen Masten mit dem Bildniss des Kaisers Wilhelm und des Königs Albert in der Hauptstrasse zu Dresden und das Goeben-Denkmal auf dem Grabe des Generals v. Goeben geschaffen hat.

Die Feier fand statt in Gegenwart der in Dresden garnisonirenden Divisions- und Brigade-Kommandeure, von Vertretern des Kriegsministeriums und Generalkommandos, von Deputationen der in Dresden stehenden Regimenter, der polytechnischen Hochschule, des Bruders des Verewigten, Mitgliedern des Sanitätsoffizierkorps der Sächsischen Armee aus den meisten Garnisonen, zahlreichen Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes und des dienstfreien Sanitäts-Unterpersonals der Dresdener Garnison. Der Nachfolger des Verewigten als Korpsarzt des XII. (K. S.) Armeekorps, Generalarzt Dr. Jacobi schilderte die Geschichte des Denkmals und in warmer fesselnder Darstellung die unvergesslichen Verdienste, welche sich Roth um das Sächsische Sanitätsoffizierkorps und damit um sein Vaterland erworben, sein reiches Wissen, seinen Schaffensdrang und seine warmherzige Theilnahme an dem Geschicke der mit ihm in Berührung Tretenden. Nach Beendigung der Rede trat Marinestabsarzt Dr. Weiss zum Denkmal und legte an demselben im Namen der Militärärztlichen Gesellschaft zu Berlin einen Lorbeerkranz nieder. Die meisten der Theilnehmer an der Feier zogen sich nach Beendigung derselben auf kurze Zeit in das Sanitätsoffizierkasino — auch eine Schöpfung Roths — zurück.

Schill.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. **A. Leuthold**, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuhart**, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 7.

Ueber örtliches und zeitliches Vorkommen der Ohrenkrankheiten in der Königlich Preussischen Armee.

Von

Dr. **Ostmann**, Stabsarzt und Privatdozent (Königsberg i. Pr.).

Das statistische Material, welches der Arbeit zu Grunde gelegt ist und die Jahre 1867 bis 1887/88 umfasst, ist den Sanitätsberichten über die Königlich Preussische Armee, einschliesslich des XIII. Königlich Württembergischen (vom Jahre 1872 ab) und des XII. Königlich Sächsischen Armeekorps (vom Jahre 1882/83 ab) entnommen, nur in besonderer Weise für den vorliegenden Zweck zusammengestellt und verrechnet worden. Die Grundlage für die gewonnenen Resultate geben die im Anhang beigefügten Tabellen. Bei der Ungleichheit der Stärke, welche das Heer im Laufe der Jahre gehabt hat, sind die Zahlen der an Krankheiten des Gehörorgans in den einzelnen Jahren und bei den einzelnen Armeekorps in Zugang gekommenen Mannschaften nur bei Berechnung auf eine Einheit vergleichbar. Es hat demnach überall eine pro Mille-Berechnung zur Iststärke bezw. zur Zahl der insgesammt Behandelten der Armeekorps stattgefunden, soweit sie nicht schon in den statistischen Sanitätsberichten gegeben war.

Das zur Vergleichung herbeigezogene Material ist kein gleichmässiges; denn während beim I. bis XI. Armeekorps nach Zusammenziehung des 1. Halbjahres 1870 und des 2. Halbjahres 1871 zu einem vollen Jahr, in Summa 20 Jahre in Berechnung gezogen wurden, beschränkt sich das

Digitized by Google

statistische Material beim XIV. und XV. Armeekorps auf 16½, beim XVII. Armeekorps auf 16, beim XII. sogar nur auf 6 Jahre. Unter dieser Ungleichheit muss naturgemäss auch die Gleichmässigkeit des Resultates bis zu einem gewissen Grade leiden; indess sind die Jahresschwankungen in dem Zugange bei den einzelnen Armeekorps im Allgemeinen nicht so bedeutend, dass der erwachsene Fehler das Resultat erheblich beeinflussen dürfte. Stellt man die aus den Berechnungen der Tabelle I sich ergebenden Resultate in graphischer Darstellung übersichtlich zusammen, so erhält man die Kurventafeln I und II.

Kurventafel I lehrt, dass der Zugang an Ohrenkrankheiten bei den einzelnen Armeekorps ein ausserordentlich verschiedener ist; denn während nach 20jährigem Durchschnitt beim I. Armeekorps jährlich 12,7 von je 1000 Mann an Erkrankungen des Gehörorgans der Behandlung zugingen, weist das VII. Armeekorps nur wenig mehr als die Hälfte dieses Zuganges auf.

Berechnet man für die gesammte Armee das Mittel, so ergiebt sich, dass durchschnittlich 8,9 Mann (siehe fetten Strich in Kurventafel I) jährlich von je 1000 Mann in der Armee an Erkrankungen des Gehörorgans behandelt wurden, und somit bleiben

das	VII.	Armeekorps	(Westfalen)	mit	6,8 ‰,
„	V.	„	(Posen, Niederschlesien)	„	7,2 „
„	VIII.	„	(Rheinprovinz)	„	7,4 „
„	X.	„	(Hannover)	„	7,8 „
„	XV.	„	(Elsass-Lothringen)	„	7,8 „
„	III.	„	(Brandenburg)	„	8,2 „
„	XI.	„	(Hessen)	„	8,2 „
„	IX.	„	(Schleswig-Holstein, Mecklenburg)	„	8,7 „
„	II.	„	(Pommern)	„	8,8 „

unter dem Gesammt-Durchschnitt, während

das	XIV.	Armeekorps	(Baden)	mit	9,4 ‰,
„	Gardekorps		(Berlin, Potsdam, Spandau etc.)	„	9,6 „
„	IV.	Armeekorps	(Provinz Sachsen)	„	9,6 „
„	XII.	„	(Königreich Sachsen)	„	9,9 „
„	XIII.	„	(Königreich Württemberg)	„	10,0 „
„	VI.	„	(Schlesien)	„	10,0 „
„	I.	„	(Ost- und Westpreussen)	„	12,7 „

über dem Durchschnitt stehen.

Zieht man nur die 11 älteren preussischen Korps, ausschliesslich des Gardekorps, in Betracht, über welche ein gleiches statistisches Material

Digitized by Google

Tabelle I.

Absolute Zahl der Ohrenkranken; ‰ derselben zur Iststärke der Armeekorps wie zur Summe der von diesen behandelten Mannschaften überhaupt vom Jahre 1867 bis 1887/88 einschl.

Armeekorps	1867			1868			1869			1870 (1. Halbjahr)			1871 (2. Halbjahr)			1872			1873 (1. 1. 73—31. 3. 74)		
	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten
Gardekorps	284	9,9	8,4	421	14,8	9,7	321	11,3	8,7	182	6,1	8,7	196	7,3	10,8	408	14,8	11,6	332	11,7	8,6
I.	286	13,8	8,2	357	19,0	9,4	343	17,5	9,8	178	8,4	9,6	188	9,7	10,3	469	23,9	16,4	273	14,2	11,3
II.	121	5,9	6,0	199	10,1	7,2	211	10,6	7,5	118	5,7	7,8	101	7,0	8,5	155	11,0	8,6	132	7,5	7,1
III.	234	10,5	10,3	232	11,0	8,4	183	8,7	6,5	165	7,1	9,2	73	4,4	6,9	149	10,0	8,3	166	9,6	8,5
IV.	141	6,4	6,6	280	12,5	9,2	229	10,4	8,1	137	5,6	8,4	109	5,4	8,5	200	9,8	9,1	197	9,1	8,5
V.	126	6,1	5,6	191	9,0	6,3	210	10,9	7,2	110	5,2	7,0	78	4,2	6,0	166	8,8	7,5	152	7,9	7,2
VI.	207	10,0	8,6	263	13,5	8,6	228	11,9	7,9	114	5,5	6,9	111	6,0	8,8	250	13,5	11,3	252	13,3	12,0
VII.	214	11,3	9,9	308	17,2	10,5	243	13,5	8,9	98	5,0	6,8	114	6,1	7,5	211	11,4	8,6	128	6,6	6,4
VIII.	284	10,8	10,6	376	11,2	7,9	298	12,6	8,8	174	6,7	9,1	99	5,2	7,1	205	10,7	8,2	180	9,0	11,5
IX.	96	5,5	5,9	166	7,2	7 1	225	11,1	9,0	104	4,8	6,6	101	5,5	8,0	160	8,7	7,6	194	10,5	9,0
X.	142	7,9	6,1	170	8,6	6,1	157	8,0	6,2	84	4,0	5,6	65	4,3	6,0	156	11,1	8,2	143	8,4	7,5
XI.	95	5,8	5,1	237	13,2	8,8	213	11,8	9,0	134	7,0	9,6	108	6,2	8,4	60 234	7,7 13,1	8,7 11,3	226	8,7	9,3
XII.																					
XIII.																147	11,6	9,5	225	16,3	11,3
XIV.													160	9,6	12,7	249	14,5	11,9	205	11,7	10,2
XV.													160	5,8	8,0	231	9,9	9,6	174	7,6	7,9
XVI.																					
XVII.																					
Gesammtsumme der Ohrenkranken u. ihr durchschnittliches ‰ Verhältniss	2230	8,8	7,8	3200	12,8	8,5	2861	11,5	8,2	1598	6,0	8,0	1787	6,7	9,1	3444	12,2	10,0	2979	10,1	9,0

Digitized by Google

Tabelle I. Fortsetzung.

Armeekorps	1874/75 (1.4.74—31.3.75)			1875/76 (1.4.75—31.3.76)			1876/77 (1.4.76—31.3.77)			1877/78 (1.4.77—31.3.78)			1878/79			1879/80			1880/81		
	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten
Gardekorps	280	9,2	11,4	275	9,0	11,3	213	6,8	9,4	246	7,9	11,5	227	7,3	11,2	261	8,3	12,4	265	8,3	13,4
I.	183	9,1	12,4	204	9,4	13,6	143	6,6	10,7	160	7,5	12,2	161	7,5	13,0	222	10,0	16,2	279	12,8	19,2
II.	116	5,8	7,4	108	5,0	6,2	141	6,5	9,2	185	8,7	11,7	208	9,8	13,2	201	9,5	11,8	227	10,7	14,2
III.	151	7,3	9,3	125	5,9	8,4	135	6,0	9,8	125	5,8	8,5	159	7,4	10,0	148	6,9	9,5	184	8,5	12,1
IV.	161	7,3	11,5	174	7,7	11,8	134	5,7	10,4	198	8,7	15,2	168	7,7	13,0	199	9,2	14,9	200	9,1	14,4
V.	119	6,0	8,5	126	6,0	8,5	104	5,0	8,2	105	5,1	9,3	130	6,3	10,0	144	7,0	12,0	170	8,3	12,8
VI.	154	7,8	12,0	126	5,7	9,4	135	6,1	10,5	157	7,5	11,9	177	8,5	12,6	218	10,3	15,7	259	12,5	18,1
VII.	81	4,1	7,6	112	5,5	10,5	92	4,6	10,7	102	4,9	12,7	59	2,9	8,1	88	4,3	12,3	103	5,1	14,2
VIII.	78	3,8	11,1	94	4,2	12,7	110	5,0	16,1	117	5,3	15,4	129	5,8	17,2	134	6,0	18,3	142	6,4	17,5
IX.	162	8,2	8,5	164	7,6	7,9	181	8,8	10,2	157	7,9	9,9	151	7,6	9,8	183	9,2	12,3	189	9,5	12,1
X.	123	6,1	8,2	163	7,7	10,4	113	5,5	8,3	134	6,6	10,1	124	6,2	9,1	173	8,6	11,6	180	9,1	12,1
XI.	131	4,8	9,4	153	5,4	11,0	206	7,3	16,7	139	6,7	15,4	187	6,5	15,3	175	6,1	14,5	167	5,8	15,2
XII.																					
XIII.	122	8,3	11,0	137	8,7	11,8	184	11,4	17,2	191	12,0	21,7	161	10,1	20,6	143	8,9	20,0	115	7,2	11,7
XIV.	129	7,1	9,3	137	7,2	10,1	156	8,0	13,3	147	7,5	12,9	138	7,2	12,8	181	9,5	15,6	224	11,7	11,8
XV.	122	6,4	10,1	122	5,9	10,5	113	5,3	11,7	118	5,3	12,8	124	5,4	12,7	156	6,3	15,4	203	7,5	16,1
XVI.																					
XVII.																					
Gesammtsumme der Ohrenkranken u. ihr durchschnittliches ‰ Verhältniss	2112	6,8	10,4	2220	6,8	10,1	2164	6,5	11,1	2331	7,1	12,3	2303	7,1	12,3	2626	7,9	13,8	2907	8,8	15,1

Digitized by Google

Tabelle I. Schluss.

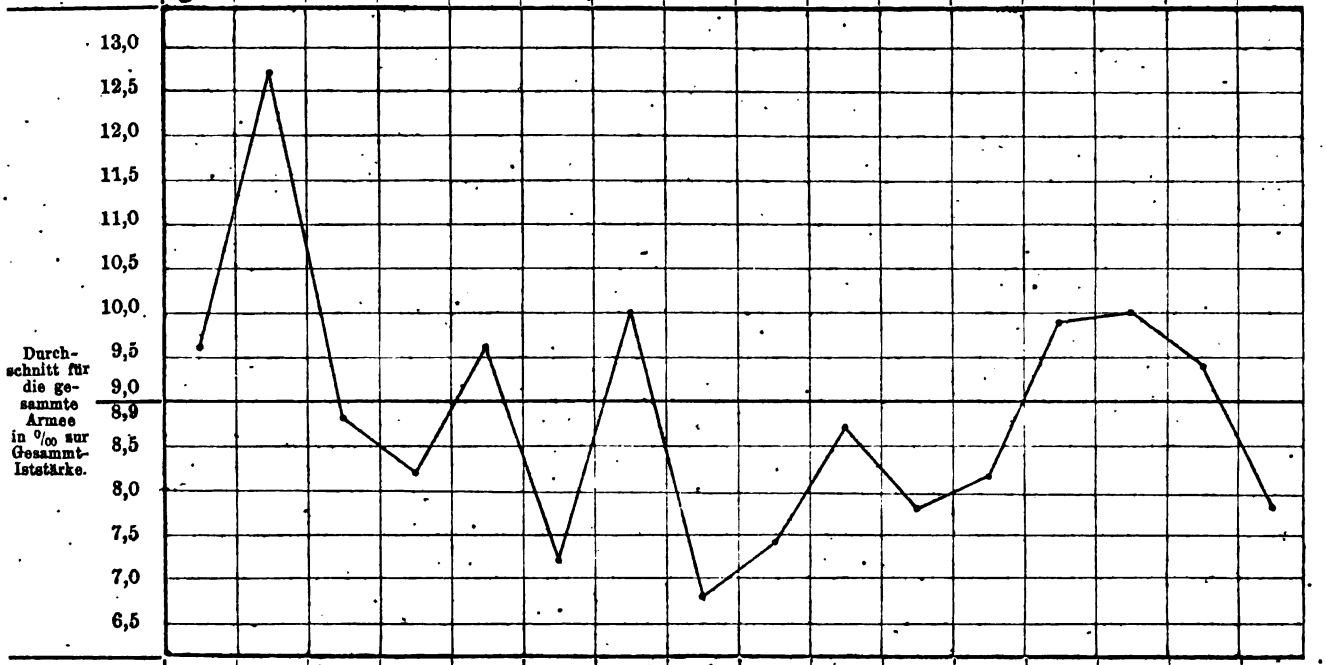
Armeekorps	1881/82			1882/83			1883/84			1884/85			1885/86			1886/87			1887/88		
	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke	‰ aller Behandelten	Absolute Zahl der Ohrenkranken	‰ der Iststärke *)	‰ aller Behandelten
Gardekorps	307	9,6	15,5	375	11,7	14,7	348	10,8	13,3	383	*)	14,5	345	*)	13,1	337	*)	13,4	410	11,2	15,2
I.	301	12,6	17,4	473	19,7	17,6	456	18,8	18,0	436		15,6	432		15,6	464		18,1	367	16,1	14,5
II.	259	10,6	15,7	289	11,9	13,7	280	11,5	13,5	323		14,6	342		14,9	357		15,4	352	13,1	14,7
III.	256	11,0	16,7	286	12,0	14,2	247	10,3	12,6	272		14,5	232		12,4	239		13,8	244	11,0	13,6
IV.	221	9,8	16,6	293	13,1	14,7	277	12,4	14,4	279		15,4	286		16,4	241		14,4	299	12,6	17,3
V.	281	8,0	12,8	173	7,5	9,0	204	9,0	11,3	199		10,2	247		12,4	220		11,4	245	9,9	11,3
VI.	261	11,4	17,3	308	13,4	13,6	260	11,3	12,4	264		12,5	320		14,8	283		14,0	267	12,3	14,5
VII.	117	5,3	14,8	200	8,9	15,6	233	10,4	12,6	165		8,8	190		10,0	155		9,1	187	7,8	9,9
VIII.	163	6,7	19,4	182	7,6	9,7	212	8,8	12,5	192		12,1	193		12,5	141		9,0	197	8,1	11,7
IX.	178	8,6	11,8	273	13,0	14,9	262	12,4	15,0	217		12,2	216		12,0	208		12,3	240	10,3	13,7
X.	173	8,3	10,7	213	10,5	11,6	235	11,5	12,4	187		10,8	161		10,0	156		10,3	188	8,5	12,4
XI.	213	6,8	17,8	283	9,2	12,1	350	11,3	13,3	343		12,6	330		12,3	349		13,1	401	11,4	15,1
XII.				262	10,1	12,0	230	8,9	11,7	234		11,9	296		14,5	267		13,2	322	10,7	13,5
XIII.	154	9,0	23,3	221	13,1	15,0	219	12,9	14,8	262		15,1	258		16,0	189		13,7	244	13,9	16,3
XIV.	208	10,8	16,9	175	8,9	13,9	180	9,1	14,3	162		13,4	176		15,8	151		13,6	212	8,5	14,9
XV.	250	8,8	17,5	292	10,1	12,5	323	11,2	14,1	418		15,2	433		12,1	421		11,2	604	13,4	16,2
XVI.																					
XVII.																					
Gesammtsumme der Ohrenkranken u. ihr durchschnittliches ‰ Verhältniss	3242	9,1	15,8	4298	11,2	13,2	4316	11,3	13,6	4336	*)	13,1	4457	*)	13,7	4171	*)	13,3	4779	11,3	14,2

*) Zahlen gelten für die Jahre 1884/85—1887/88 insgesammt.

Digitized by Google

Kurventafel I.

Der Zugang an Krankheiten des Gehörorgans bei den einzelnen Armee-Korps der Königlich Preussischen Armee (einschliesslich XII. und XIII. Armee-Korps) im ‰ Verhältniss zur Iststärke im 20jährigen etc. Durchschnitt (1867 bis 1887/88).

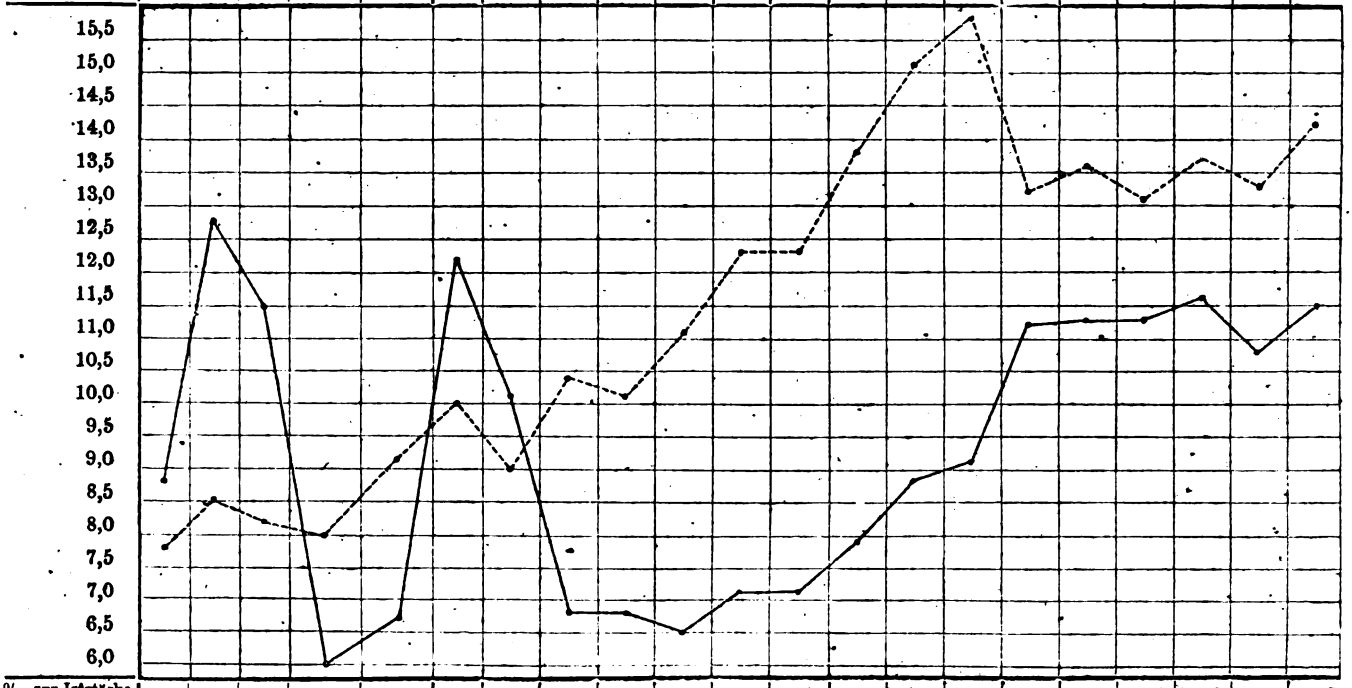


	Garde-korps	I. A.-K.	II. A.-K.	III. A.-K.	IV. A.-K.	V. A.-K.	VI. A.-K.	VII. A.-K.	VIII. A.-K.	IX. A.-K.	X. A.-K.	XI. A.-K.	XII. A.-K.	XIII. A.-K.	XIV. A.-K.	XV. A.-K.
‰ Verhältniss	9,6	12,7	8,8	8,2	9,6	7,2	10,0	6,8	7,4	8,7	7,8	8,2	9,9	10,0	9,4	7,8
Die in Berechnung gezogenen Jahre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	6	16	16,5	16,5

Digitized by Google

Kurventafel II.

Die Ohrenkranken der Königlich Preussischen Armee etc. in den Jahren 1867 bis 1887/88 in ‰ der bezüglichen Jahres-Iststärke der Armee (punktirte Kurve) sowie in ‰ aller überhaupt in den einzelnen Jahren zur Behandlung gekommenen Mannschaften (fette Kurve).



‰	1867	1868	1869	1. Halbj. 1870	2. Halbj. 1871	1872	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
‰ zur Iststärke der Armee	8,8	12,8	11,5	6,0	6,7	12,2	10,1	6,8	6,8	6,5	7,1	7,1	7,9	8,8	9,1	11,2	11,3	11,3	11,6	10,8	11,5
‰ zur Summe der Behandelten	7,8	8,5	8,2	8,0	9,1	10,0	9,0	10,4	10,1	11,1	12,3	12,3	13,8	15,1	15,8	13,2	13,6	13,1	13,7	13,3	14,2

Digitized by Google

zur Verfügung steht, so ergiebt die vorstehende Reihenfolge, dass mit Ausnahme des V. Armeekorps (Posen, Niederschlesien) alle diejenigen Armeekorps erheblicher unter dem Durchschnitt bleiben, welche im Westen der Monarchie, in Westfalen und in der Rheinprovinz stehen, während bei den Truppenverbänden in Schleswig-Holstein und Pommern die Erkrankungsziffer ungefähr den Durchschnitt erreicht und in Ober- und Mittel-Schlesien, Ost- und Westpreussen denselben erheblich überschreitet. Gleichfalls über dem Durchschnitt steht das IV. Armeekorps in der Provinz Sachsen.

Trägt man das gefundene Resultat im pro Mille-Verhältniss zur Iststärke der Armee in eine Karte Preussens ein, auf der die Standorte der einzelnen Armeekorps abgegrenzt sind, so gewinnt man ein anschauliches Bild von der Häufigkeit des örtlichen Vorkommens der Ohrenkrankheiten in den 11 alten preussischen Armeekorps.

Man könnte nach der beigegebenen Karte je nach der Häufigkeit der Ohrenkrankheiten drei Bezirke unterscheiden: einen westlichen Bezirk (VII. und VIII. Armeekorps, Rheinprovinz und Westfalen); einen mittleren und umfangreichsten (XI., X., IX., III. Armeekorps, Hessen, Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Brandenburg) und einen östlichen, welcher sich wiederum in einen südöstlichen (VI. Armeekorps, Mittel- und Oberschlesien) und einen nordöstlichen (II. und I. Armeekorps, Pommern, Ost- und Westpreussen) theilt.

Eine exakte, wissenschaftlich hinreichend gestützte Erklärung für diese sehr bemerkenswerthe und interessante Thatsache zu geben, ist, um es sogleich im Voraus zu sagen, nicht möglich; doch lohnt es immerhin, den Ursachen ein wenig nachzuspüren.

Die Mehrzahl der wegen Ohrenkrankheiten zur Behandlung kommenden Mannschaften der Armee ist schon vor der Einstellung ohrenkrank gewesen. Es lässt sich demnach auch aus den besonderen Verhältnissen der Armee die sehr verschiedene Morbidität innerhalb der einzelnen Korps nicht ohne Weiteres erklären, sondern es müssen, um dieselbe zu Stande zu bringen, Verhältnisse mitwirken und zur Erklärung mit herangezogen werden, welche schon vor der Einstellung auf die bezüglichen Mannschaften und somit also auch auf die gesammte Bevölkerung in gleicher Weise eine schädigende Einwirkung auszuüben vermögen. Je nachdem nun die Bedingungen, welche nach allgemeiner Erfahrung geeignet sind das Ohr erkranken zu lassen, in verschiedenen Landestheilen in verschiedenem Umfange überhaupt gegeben sind, werden auch im Allgemeinen die Erkrankungen des Ohres als solche in verschiedener Häufig-

Digitized by Google

keit auftreten, und wir würden somit zu der Annahme gedrängt und berechtigt sein, dass die Bedingungen zur Entstehung von Ohrenkrankheiten in den Landestheilen mit höchstem Zugange an Ohrenkranken in der Armee im Allgemeinen günstiger sind als in denen mit mittlerem oder niedrigstem Zugang, wenn wir annehmen dürfen, dass z. B. diejenigen Mannschaften, welche in der Zahl der Ohrenkranken des I. Armeekorps erscheinen und schon vor der Einstellung erkrankt waren, ihr Ohrenleiden, mit dem sie eingestellt worden sind, auch in der Provinz Ost- bezw. Westpreussen bekommen haben und nicht vielleicht in Westfalen oder der Rheinprovinz erkrankt und dann bei ihrer Einstellung dem I. Armeekorps überwiesen worden sind. Ein solcher Nachweis ist unmöglich; trotzdem brauchen wir aber nicht, wie ich glaube, von jedem weiteren Erklärungsversuche Abstand zu nehmen, da Fälle wie der letzterwähnte, dass z. B. ein Mann in der Rheinprovinz zuerst erkrankt und nachher in der Armee-Statistik beim I. Armeekorps als Ohrenkranker erscheint, wenigstens für die in Betracht gezogenen Jahre so selten vorgekommen sein dürften, dass dadurch im Grossen und Ganzen das Gesammt-Resultat in keiner nennenswerthen Weise verschoben worden ist; denn die Hauptmasse der Armeekorps bestand und ergänzte sich aus der Bevölkerung derjenigen Landestheile, in denen sie selbst ihren Standort hatten. Wie weit hiervon das eine oder andere Korps, z. B. das V. (Posen) eine Ausnahme machten, und wie weit vielleicht gerade durch einen grösseren Austausch der diensttauglichen Mannschaften die auffallende Ausnahmestellung dieses Korps, wie auch des IV. Armeekorps mitbedingt war, entzieht sich meiner Beurtheilung; doch dürfte ein genauerer Einblick in diese Verhältnisse vielleicht ganz interessante Details ergeben.

Weiter könnte man den Einwand erheben, wie er mir im Gespräch gemacht worden ist, es dürften diese verschiedenen Zahlen durch die Verschiedenartigkeit der Beurtheiler entstanden sein. In einem 20jährigen Zeitraum gehören indess nur wenige Militärärzte ein und demselben Armeekorps an; die grössere Mehrzahl wechselt innerhalb dieses Zeitraumes wohl nicht selten selbst mehrmals die Garnison. Aber selbst wenn dem im Grossen und Ganzen nicht so wäre, so würde es doch unerfindlich sein, weshalb denn stets die Militärärzte in Ost- und Westpreussen bezw. Mittel- und Obersohlesien bei der allen gemeinsamen akademischen Vorbildung besser mit Ohrenkrankheiten Bescheid wissen und auf sie mehr aufmerksam sein sollten wie diejenigen in Mitteldeutschland und diese wiederum mehr als die Aerzte Westfalens und der

Digitized by Google

Rheinprovinz. Alle derartigen Annahmen erscheinen mir völlig hinfällig. Die Ursachen müssen demnach anderweitige sein. Geht man auf die Bedingungen näher ein, welche nach der allgemeinen Erfahrung die Entstehung von Ohrenkrankheiten und zwar von Erkrankungen des äusseren und mittleren Ohrs, mit denen wir es ja in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu thun haben, zu befördern geeignet sind, so giebt es bekanntlich deren eine grosse Zahl von mehr oder minder weittragender Bedeutung. Vererbung, Klima, Verletzungen, die mannigfachsten lokalen und allgemeinen Erkrankungen infektiöser und nicht infektiöser Natur spielen neben gewissen Berufsarten in der Aetiologie der Ohrenkrankheiten ihre mehr oder weniger bedeutsame Rolle. Aber alle diese wissenschaftlich festgestellten ätiologischen Momente, selbst wenn man sie ganz in ihrem relativen Werthe ermessen könnte, dürften nicht hinreichen, um ein in verschiedenen Landestheilen verschieden zahlreiches Vorkommen von Ohrenkrankheiten in einer gewissen Altersklasse der diensttauglichen Bevölkerung ganz zu erklären. Es dürften hierbei auch soziale Verhältnisse insofern eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, als in den verschiedenen Landestheilen einerseits die Möglichkeit an sich, ein frisch entstandenes Ohrenleiden durch sachgemässe Hülfe heilen zu lassen, im Grossen und Ganzen verschieden leicht zugänglich ist und namentlich in früheren Jahren war, andererseits je nach der Individualität der die Hauptmasse ausmachenden ländlichen Bevölkerung auch eine verschieden grosse Neigung bestehen dürfte, kostspielige und dazu nicht selten schwer zu erlangende ärztliche Hülfe gegen ein an sich häufig ganz schmerzloses, in seiner event. weittragenden Bedeutung völlig verkanntes Ohrenleiden aufzusuchen, zumal wenn dasselbe bei Einseitigkeit nicht einmal die Hörfähigkeit wesentlich beeinflusst. So bleiben denn unter schwierigen örtlichen Verhältnissen, welche im Allgemeinen mehr in den östlichen Provinzen mit vorwiegend ländlicher und durchschnittlich ärmerer Bevölkerung und weniger grossen Städten gegeben sind, Ohrenleiden, sofern sie nicht von selbst heilen, zumal in den niederen Bevölkerungsklassen zumeist ungeheilt, während bei leichter zu erlangender Hülfe wenigstens ein verhältnissmässig grösserer Prozentsatz der im jugendlichen Alter z. B. infolge von Infektionskrankheiten entstandenen Erkrankungen bis zum Eintritt in den Militärdienst zur Ausheilung gelangt. Diese Verhältnisse müssen aber in unserer Statistik deshalb eine Rolle mitspielen, weil die grössere Zahl aller während der Dienstzeit zur Behandlung kommenden Ohrenkranken vor dem Eintritt erkrankt war, somit auch dort die meisten Ohrenkrankheiten erscheinen werden, wo nicht nur die

Digitized by Google

Bedingungen für ihre Entstehung am günstigsten, sondern auch für ihre Beseitigung nach den lokalen, allgemeinen hygienischen, sozialen und individuellen Verhältnissen am ungünstigsten sind.

Es ist nicht möglich, an der Hand des vorhandenen statistischen Materials auch nur annähernd den Werth mit einiger Sicherheit abzuschätzen, welchen die einzelnen vorgenannten, im Allgemeinen für Ohrenkrankheiten wichtigen ätiologischen Momente für das aus der Militärstatistik sich ergebende, eigenartige Resultat haben; nur ein ätiologisches Moment — das Klima — lässt sich des Näheren erörtern und zwar nach der Richtung, ob bezw. wie weit das gefundene Resultat uns einen weiteren Einblick gewinnen lässt auf die möglicherweise bestehende Bedeutung, welche die klimatischen Verhältnisse im Allgemeinen auf die Entstehung von Ohrenkrankheiten haben.

Unter Klima versteht man bekanntlich die Gesammtheit der meteorologischen Erscheinungen, welche den mittleren Zustand der Atmosphäre eines Landstriches charakterisiren. Dieser mittlere Zustand setzt sich zusammen aus dem der einzelnen klimatischen Elemente, wie Temperatur, Luftdruck, Wind, Bewölkung, Niederschläge etc. Auch hier ist es mir wiederum aus Mangel an einschlägigem Material nicht möglich, ein annähernd vollständiges, vergleichweises Bild der klimatischen Verhältnisse der einzelnen Provinzen zu geben; ich muss mich lediglich auf eine Vergleichung der mittleren Temperatur und Regenmenge beschränken.

Wenn ich nun überhaupt von einem krankmachenden Einfluss der Witterungsverhältnisse auf das Ohr spreche, so will ich denselben keineswegs auf eine unmittelbare Schädigung des Ohres beschränkt wissen, sondern ich bin vielmehr der Ansicht, dass sich derselbe in sehr viel höherem Maasse erst indirekt auf das Ohr geltend macht, indem zunächst in der Nase und Nasenrachenhöhle krankhafte Veränderungen der Schleimhaut (Dauerentzündungen) entstehen, auf deren förderlichem Boden dann die Mittelohrerkrankung sich entwickelt. Die hohe Bedeutung, welche die verschiedensten Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes für die Aetiologie der Erkrankungen des Mittelohrs haben, ist allseitig anerkannt und erklärt sich hinlänglich einerseits aus der Kontinuität der Gewebe, andererseits aus dem Zusammenhange der Räumlichkeiten des Cavum pharyngonasale und tympanicum. Die Bedeutung der Rachenkrankheiten für die Aetiologie der Ohrenkrankheiten wird aber von Jahr zu Jahr in den Augen dessen wachsen, der es sich angelegen sein lässt, jeden Ohrenkranken bei der ersten Untersuchung wie im Verlaufe der Behandlung rhinoskopisch und pharyngoskopisch zu untersuchen. Er

Digitized by Google

wird sehr bald sich überzeugen, dass nicht allein für die Entstehung der Mittelohrerkrankung die Erkrankung des Nasenrachenraums und der Nase von weittragender Bedeutung ist, sondern auch, dass eine zweckentsprechende Behandlung des Ohrenleidens oftmals ihren Anfang mit der Behandlung der Erkrankung des Rachens und der Nase nehmen muss. Zu dem bietet in einer grossen Zahl der Fälle gleichzeitige Beseitigung des Rachenleidens die einzige, sichere Gewähr dafür, dass das Ohrenleiden bei der Einwirkung der geringsten neuen Schädlichkeiten nicht wieder von Neuem auftritt. Dies sind Gesichtspunkte, deren höchstpraktische Bedeutung man würdigen lernt, wenn man jeden Ohrenkranken immer wieder genau auf den Zustand seines Rachens untersucht und dann einmal viele Hunderte von Fällen bezüglich ihrer Aetiologie, der Art und namentlich des dauernden Erfolges der Behandlung Revue passiren lässt. Ich habe vielfach Gelegenheit gehabt, in der Provinz Sachsen, Schleswig-Holstein und namentlich in Ostpreussen während vier Jahre ohrenkranke wie ohrgesunde Mannschaften des Heeres wie auch Zivilpersonen der verschiedensten Altersklassen rhinoskopisch und pharyngoskopisch zu untersuchen, aber ich habe nirgends derartige Veränderungen vornehmlich des Rachens, sowohl was Quantität wie Qualität der Erkrankungen betrifft, gefunden wie hier in Ostpreussen. Der chronisch-hyperplastische Nasenrachenkatarrh mit profuser, zäher Schleimabsonderung hat hierselbst offenbar eine ganz ausserordentlich grosse Verbreitung. Dass aber diese Erkrankung einen sehr günstigen Boden für eine sekundäre Erkrankung des Ohres, sei es in unmittelbarer Wirkung, oder unter Vermittelung einer allgemeinen oder lokalen Infektionskrankheit oder sonstiger krankhafter Störungen des Organismus bietet, dürfte ebenso unzweifelhaft sein als die häufig zu machende Beobachtung, dass Personen, welche den westlichen Provinzen entstammen und eine Reihe von Jahren in Ostpreussen sich aufhalten, an allmählich zunehmenden Rachenbeschwerden (übermässige Schleimabsonderung im Rachen, chronische Verstopfung der Nase etc.) erkranken. Dies ist lediglich auf Rechnung der eigenartigen Witterungseinflüsse zurückzuführen, die allerdings nicht allein durch mittlere Regenmenge und mittlere Jahrestemperatur gekennzeichnet sind, sondern deren Eigenartigkeit auch in dem oft schnellen Wechsel der Temperatur, des Feuchtigkeitsgehalts der Luft und der trockenen und feuchten Winde zu suchen sein dürfte.

Wodurch ist nun das ostpreussische Klima — soweit mittlere Jahrestemperatur und mittlere Regenmenge in Betracht kommen — gekenn-

Digitized by Google

zeichnet und wie verhält sich zu ihm das der übrigen Provinzen des Reichs bezüglich der beiden vorerwähnten Punkte?

Vergleicht man unsere Morbiditätskarte mit der Regenkarte und der Karte der mittleren Jahrestemperatur von Deutschland, so zeigt sich, dass bei den Armeekorps derjenigen Landestheile, welche die verhältnissmässig niedrigste mittlere Jahrestemperatur (6 bis 8 ° C) und eine mindestens mittlere jährliche Regenmenge (550 bis 700 mm) haben (Ost- und Westpreussen, Schlesien), Erkrankungen des Gehörapparates am häufigsten sind, während die niedrigsten Zahlen diejenigen Armeekorps aufweisen, welche ihren Standort in Gegenden mit höherer mittlerer Jahrestemperatur (8 bis 10 ° C) bei zumeist mittlerer Regenmenge haben (Westfalen, Rheinprovinz, Hannover, Hessen und Brandenburg). Wir sehen weiter, dass sich dem mittleren Durchschnitt aller Armeekorps am meisten das 9. und 2. Armeekorps nähern (Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern), und finden, dass in diesen Provinzen sowohl die mittlere Jahrestemperatur als auch die jährliche Regenmenge für die einzelnen Theile durchaus nicht so einheitlich sind, wie z. B. für Ost- und Westpreussen, Schlesien und die westlichen Provinzen des Reiches, sondern dass in diesen Gebietstheilen sich Landstriche finden, welche mehr den klimatischen Verhältnissen der östlichen, und solche, welche mehr denen der westlichen Provinzen entsprechen. In Schleswig-Holstein finden wir vom Lauenburgischen bis zur dänischen Grenze einen breiten, die ganze mittlere Erhebung Schleswig-Holsteins einnehmenden Landstrich mit niedriger mittlerer Jahrestemperatur (6 bis 8 ° C), während die östlichen und westlichen Küstenstreifen eine mittlere Temperatur von 8 bis 10 ° C aufweisen. Ein gleicher Temperaturunterschied besteht in einzelnen Theilen Mecklenburgs, wo die Seenplatte und der östliche Abschnitt des Grossherzogthums verhältnissmässig kälter als der westliche Theil und der Küstenstreifen ist. Ebenso bestehen für die jährlichen Regenmengen in beiden Gebietstheilen erhebliche Differenzen. Die jährliche Regenmenge der Westküste Schleswig-Holsteins beträgt 700 bis 850 mm, die der Ostküste nur 550 bis 700. Dieselbe Menge finden wir für das westliche und südwestliche Mecklenburg, während der östliche Theil nur 400 bis 550 mm Regenmenge hat. Pommern hat eine mittlere Jahrestemperatur wie Ost- und Westpreussen und Schlesien, dagegen ist in Vorpommern die Regenmenge geringer sowohl wie in Ostpreussen und Schlesien als in den westlichen Provinzen. Wenn wir so in dem Bezirk des IX. und II. Armeekorps einerseits klimatische Verhältnisse finden, die denjenigen Provinzen entsprechen, wo die häufigsten Erkrankungen des Gehörapparates vorkommen, und andererseits solche, welche denjenigen

Digitized by Google

der westlichen Provinzen mit der niedrigsten Morbidität gleichen, dann hat es in der That etwas Verlockendes, die mittlere Stellung, welche gerade diese Armeekorps bezüglich des Zugangs an Ohrenkrankheiten einnehmen, auf die besonderen klimatischen Verhältnisse der Provinzen im zuvor dargelegten Sinne mit zurückzuführen, wodurch indess die Zahlen, wie wohl auch aus dem zuvor Gesagten genügend klar hervorgeht, nicht erklärt sein sollen. Eine besondere Stellung nehmen unter den 11 alten preussischen Korps das V. und IV. Armeekorps ein, welche ihren Standort in Posen und Niederschlesien bezw. in der Provinz Sachsen haben. Auf die Möglichkeit der Bedeutung eines stärkeren Austausches von Mannschaften gerade beim V. Armeekorps habe ich schon an früherer Stelle hingewiesen. Die klimatischen Verhältnisse von Posen sind bezüglich der mittleren Jahrestemperatur gleich denen Ost- und Westpreussens, Schlesiens und Pommerns; dagegen hat Posen die geringste jährliche Regenmenge von allen Provinzen des Reiches. In dem Bezirk des IV. Armeekorps (Sachsen; sächsische Herzogthümer) dagegen sehen wir ausgedehnte Gebietstheile um den Harz und den Thüringerwald mit gleicher oder noch niedrigerer Jahrestemperatur als in den östlichen Provinzen und sehr erheblichen Niederschlägen (850 bis 1000 mm), während Elb- und Saale-Niederung hohe Jahrestemperatur (8 bis 10 ° C) und zum grösseren Theil sehr geringe Regenmengen aufweisen (400 bis 500 mm). Eine volle Erklärung wollen indess, wie gesagt, diese Ausführungen keineswegs geben. Diese könnte nur an der Hand einer weitumfassenden Statistik angestrebt werden, welche sich auf alle diejenigen ätiologischen Momente zu erstrecken hätte, welche wir zuvor als im Allgemeinen für die Ohrenkrankheiten bedeutsam bezeichnet hatten. Für eine derartige Statistik fehlen aber bisher mehr oder weniger die Unterlagen.

Soweit örtliche Witterungsverhältnisse für die Aetiologie der Ohrenkrankheiten in Betracht kommen, scheint mir das bedeutsamste Moment das zu sein, wie weit sie geeignet sind, chronisch entzündliche Zustände der Schleimhaut der oberen Luftwege hervorzurufen, — und da es für mich nach hundertfältigen Beobachtungen unzweifelhaft ist, dass die klimatischen Verhältnisse Ostpreussens im Allgemeinen besonders geeignet sind, derartige Erkrankungen hervorzurufen, so neige ich der Annahme zu, dass auch in Landestheilen mit gleichen oder ähnlichen klimatischen Verhältnissen gerade diese eine besonders wichtige Rolle in der Aetiologie der Ohrenkrankheiten spielen, und da sie auf alle Einwohner in gleicher Weise einwirken, auch wohl den erhöhten Prozentsatz an Ohrenkranken der in diesen Landestheilen stehenden Armeekorps mit bedingen.

Digitized by Google

Somit erscheint mir ein verhältnissmässig kühles und feuchtes Klima mit starken Luftdruckschwankungen, wie sie unter dem Einfluss der von den nördlichen Theilen des Atlantischen Ozeans ausgehenden und den Norden Europas bald in hohen nördlichen Breiten, bald Ostpreussen sehr nahe durchziehenden Minima hier in sehr viel stärkerem Maasse als im deutschen Binnenlande auftreten und in wesentlichster Weise Wind und Niederschläge beeinflussen, ganz besonders geeignet, chronisch entzündliche Zustände der Schleimhaut der Nase und des Nasenrachenraumes hervorzurufen. Der Vorgang bei der Entstehung dieser Dauerentzündung ist zumeist der, dass zunächst häufiger akute katarrhalische Zustände der Nasen- und Rachenschleimhaut auftreten, welche jedoch unter der Einwirkung der Witterungsverhältnisse nicht zur vollständigsten Rückbildung kommen. So entsteht im Laufe der Jahre ein mehr und mehr hervortretender chronisch entzündlicher Zustand der Schleimhäute, auf welchem sich dann allmählich oder plötzlich unter Mitwirkung noch anderweitiger Faktoren das Mittelohrleiden als Katarrh oder Entzündung aufbaut. Dies ist eine Thatsache, die sich immer wieder und wieder mit voller Bestimmtheit verfolgen lässt.

Was das zeitliche Vorkommen der Krankheiten des Gehörapparates in der Armee betrifft, so beschränke ich mich auf die Mittheilung, dass sowohl im Jahre 1868 wie 1872 gegenüber den Vorjahren eine bedeutende Steigerung der Morbiditätsziffer stattgefunden hat, welche, wie dies die Kurventafel II zeigt, beide Male in ganz gleichartiger Weise in den nächstfolgenden Jahren auf die gewöhnliche Höhe zurücksank. Die Vermuthung liegt nahe, dass die kurz vorhergegangenen Kriege von 1866 und 1870/71 einen wesentlichen Einfluss auf die Steigerungen gehabt haben.

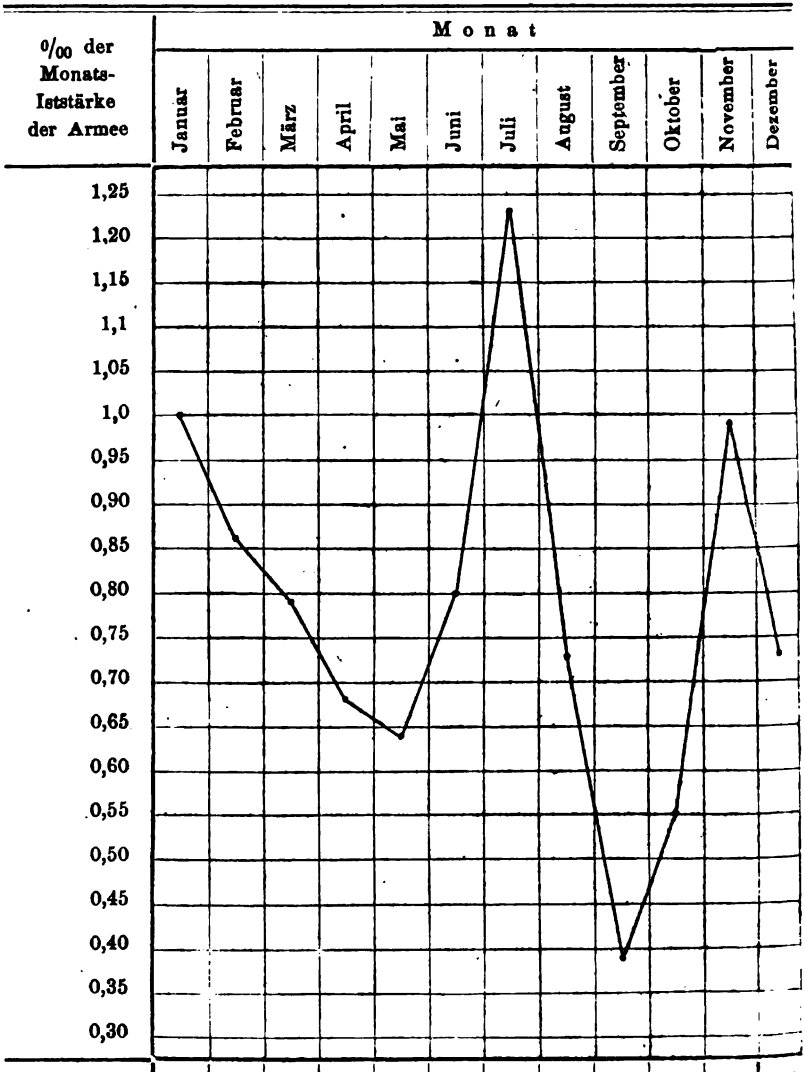
Das Vorkommen der Ohrenkrankheiten in den einzelnen Monaten nach achtjährigem Durchschnitt (1878/79 bis 1887/88) ergiebt Tabelle II (cfr. Anhang) und Kurventafel III.

Die Kurve zeigt drei Höhepunkte, Juli, Januar und November. Die Juli-Steigerung erklärt sich im Wesentlichen durch die grössere Zahl der Erkrankungen, welche trotz mannigfacher, vorbeugender Maassnahmen durch Baden und Schwimmen hervorgerufen werden, die November-Steigerung durch die Neueinstellung von Mannschaften, während der hohe Bestand der Monate Januar, Februar und März in erster Linie auf die Witterungsverhältnisse zurückzuführen sein dürfte.

Digitized by Google

Kurventafel III.

Zahl der Ohrenkranken nach Monaten der Königlich Preussischen Armee im zehnjährigen Durchschnitt (1878/79 bis 1887/88) im ‰ Verhältniss zur Monats-Iststärke der Armee.



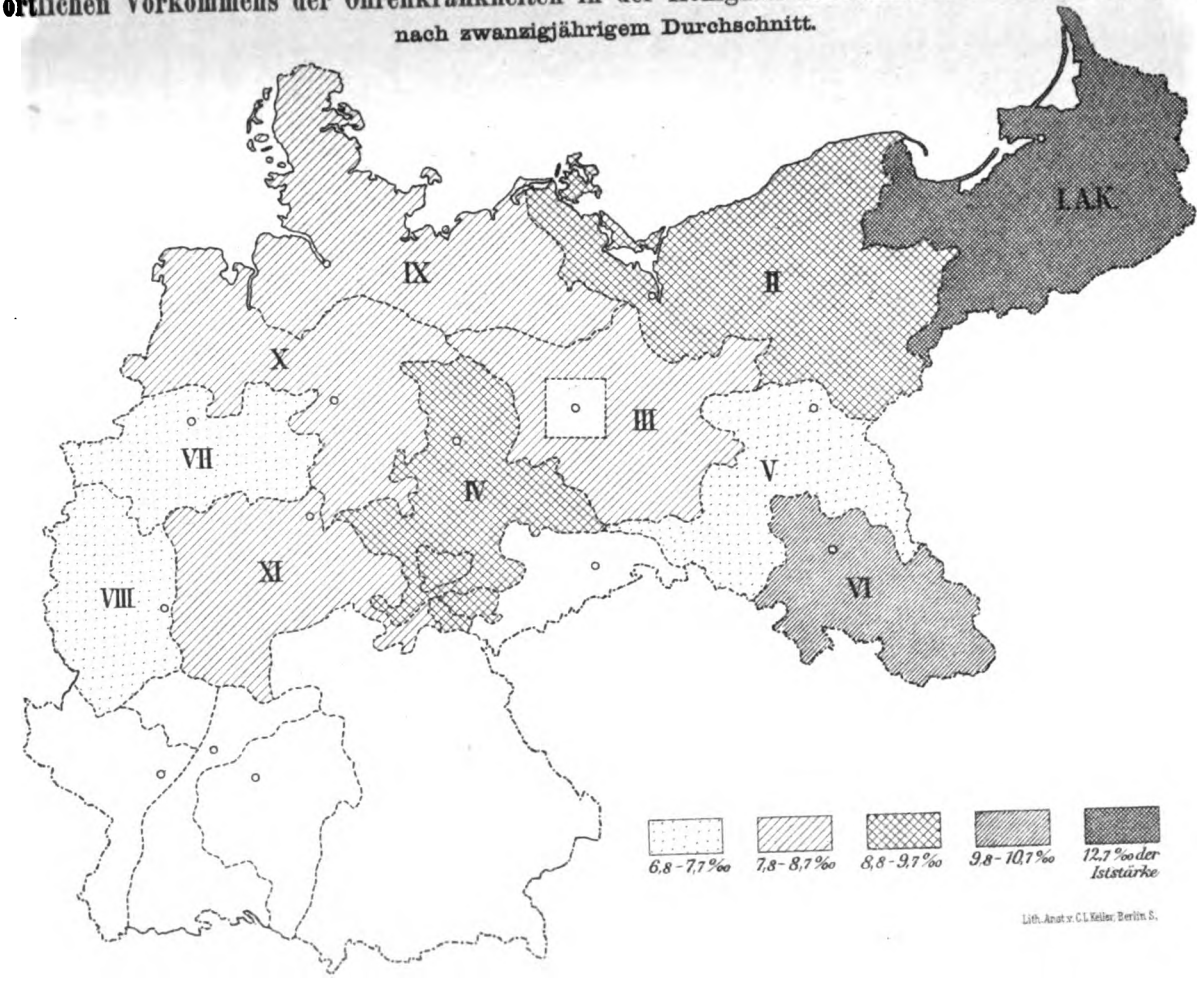
‰ Verhältniss	1,0	0,86	0,79	0,68	0,59	0,80	1,23	0,73	0,39	0,55	0,99	0,73

Digitized by Google

Uebersichtskarte

des örtlichen Vorkommens der Ohrenkrankheiten in der Königlich Preussischen Armee (I. bis XI. A.-K.)

nach zwanzigjährigem Durchschnitt.



Lith. Anst. v. C. L. Keller, Berlin S.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tabelle II.

Der monatliche Zugang an Ohrenkrankheiten im ‰ Verhältniss zur bezüglichen Monats-Iststärke der Königlich Preussischen Armee (einschliesslich XII. und XIII. Armeekorps, letzteres vom Jahre 1882/83 ab) während der Jahre 1878/79 bis 1887/88.

Jahr	Monat											
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1878/79	0,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6	0,8	0,6	0,3	0,6	0,7	0,6
1879/80	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,8	0,6	0,34	0,5	0,8	0,8
1880/81	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	1,2	0,7	0,39	0,5	0,9	0,6
1881/82	0,96	0,83	0,72	0,58	0,61	0,78	1,2	0,77	0,42	0,51	0,92	0,73
1882/83	1,2	0,98	0,96	0,95	0,71	1,1	1,5	0,82	0,48	0,63	1,1	0,76
1883/84	1,1	1,1	0,90	0,90	0,67	1,2	1,6	0,71	0,36	0,48	1,2	0,82
1884/85 bis 1887/88	1,2	1,0	0,96	0,75	0,74	0,95	1,2	0,93	0,48	0,60	0,3	0,78
Summa	1,0	0,86	0,79	0,68	0,59	0,80	1,23	0,73	0,39	0,55	0,99	0,73

[Aus dem Garnisonlazarethe Nürnberg.]

Ein Fall von Herzruptur.

(Nach einer im ärztlichen Lokalvereine Nürnberg gehaltenen Demonstration.)

Von

Dr. Webersberger,

Assistenzarzt 1. Kl. und Stationsarzt.

Soldat G. St. des 1. Chevaulegers-Regiments war am 13. Februar d. J., als im Sprunggarten Pferde ohne Reiter über die Hindernisse gejagt wurden, von einem vor dem Hinderniss stutzenden und, wie Augenzeugen berichteten, mit beiden Hinterfüssen ausschlagenden Pferde gegen die Brust getroffen worden. Der Verletzte machte noch einige Schritte und fiel dann bewusstlos zusammen. Auf dem Transporte zum Revierkrankenzimmer trat Erbrechen ein.

Der 12 Uhr mittags (20 Minuten nach dem Vorfall) eingetroffene einjährig-freiwillige Arzt fand den Verunglückten bewusstlos auf dem Bette liegend mit äusserst blassem Gesicht; die Athmung war regelmässig, der Puls an der radialis nicht zu fühlen. Die Haut des Gesichtes, der Brust, die Hände, die Ohren fühlten sich kalt an, das Gesicht war mit kaltem Schweisse bedeckt. Die Augenlider waren geschlossen, sie liessen sich nur mit Mühe öffnen, die Bulbi waren frontalwärts gerichtet,

Digitized by Google

Reaktion derselben auf Lichteinfall trat nicht ein. An verschiedenen Stellen des Gesichts, am Kinn, an der Unter- und Oberlippe, in den Augenbrauen links, am rechten Ohre Blutsugillationen bezw. Exkoriation. Frakturen der Kopf- oder Gesichtsknochen, Verrenkung des Unterkiefers, Blutungen aus Ohren, Nase oder Mund waren nicht vorhanden. Am Halse, an der Brust keine äusserlich sichtbaren Verletzungen. Am Thorax liessen sich durch Perkussion vorn oder in den Seiten Veränderungen nicht nachweisen. Spitzenstoss weder sichtbar noch fühlbar, mit dem Stethoskop sind Herztöne nicht zu hören, beim Aufsetzen desselben macht Patient mit der linken Hand eine Abwehrbewegung. Auf Anrufen schlägt er die Augen weit auf und reagirt mit schwerem Stöhnen. Zugleich beginnt sein blasses Gesicht sich zu röthen, und war mit dem Auftreten dieser Röthe für einen Moment ein fadenförmiger Puls zu fühlen, doch schon nach wenig Augenblicken trat die frühere Blässe wieder ein. Auf Befragen, wo er Schmerzen habe, deutet er unter Stöhnen auf die rechte Brustseite. Plötzlich macht Patient mehrere Male den Versuch, sich aufzurichten, und verlangt dringend nach dem Abort. Faeces gingen hierbei in die Kleider ab.

Während des hierauf erfolgenden Transportes in das Lazareth mittels fahrbarer Tragbahre war der Kranke im Allgemeinen ruhig, er lag blass, wie schlafend im Korbe, nur äusserte er wiederholt den Wunsch nach dem Aborte, dem dann nach seiner Ankunft im Lazarethe (12 Uhr 30 Min.) nachgegeben werden konnte; auf dem Bettrande sitzend, von zwei Wärtern gehalten, entleerte er dünnbreiige Faeces in ein untergeschobenes Stechbecken. Auf eine verabreichte Aetherinjektion konnte für einige Augenblicke ein fadenförmiger, nicht zählbarer Puls gefühlt werden. Temperatur in der Achselhöhle 35,6. Patient war bei Besinnung und gab u. A. dem Wärter an, dass er Geld bei sich habe, im Uebrigen sprach er nur auf Anreden hin. Nachdem er etwa ½ Stunde wie im Schlafe gelegen, bei ruhiger Athmung, aber fehlender Herzthätigkeit, trat gegen 1 Uhr Erbrechen von Brot und Schleim ein. Eine weitere Aetherinjektion liess Besserung nicht mehr erfolgen. Von jetzt ab wurde die Athmung unregelmässig, und trat dann schliesslich 1 Uhr 30 Min. der Tod ein.

Die allgemeine Blässe, die Pulslosigkeit, die niedrige Körpertemperatur liessen eine innere Verblutung annehmen, und äusserte ich die Vermuthung, dass es sich um eine Zerreissung einer Interkostalis oder eine Herzruptur handeln könne. Für letztere sprach der Umstand, dass das Aufsetzen des Stethoskops Schmerzen verursachte (Abwehrbewegung der linken Hand), und das Fehlen der Herztöne. Allein es wunderte mich, dass Patient

Digitized by Google

mit einer solchen Verletzung noch zwei Stunden leben konnte und dass er nicht über Schmerzen in der Herzgegend klagte, sondern dass er dieselben in die rechte Seite verlegte. Eine Rippenfraktur wurde intra vitam nicht festgestellt, der schwer verfallene Zustand des Mannes, dessen Tod jeden Augenblick zu erwarten war, dem jede Berührung des Thorax grosse Schmerzen verursachte, liess eine eingehendere Untersuchung des Brustkorbes nicht zu und so konnte auch nicht angegeben werden, ob etwa ein Hämatothorax — infolge einer Zerreissung einer Interkostalis — vorlag.

Aus dem Protokolle über die am 14. Februar 10 Uhr vormittags vorgenommene Obduktion soll nur das Wichtigste herausgegriffen werden:

Blasse Hautfarbe, im Gesichte die Exkoriationen, wie sie bereits in der Krankheitsgeschichte Erwähnung gefunden. Keine Blutung aus Ohr und Nase, keine Fraktur der Gesichtsknochen. Bei Ablösung der Kopfschwarte keine Blutergüsse, keine Verletzungen an der Aussenfläche des Schädels. Das Gehirn zeigte ausser den Erscheinungen von Blutleere nichts Abnormes. Nach Ablösung der harten Hirnhaut vom Schädelgrunde erwiesen sich die Knochen daselbst unverletzt.

Am Thorax ist die linke Brustseite zwischen Mammilla und Sternum etwas höher als die rechte. Bei Ablösung der Weichtheile an der rechten Brustseite findet sich in der Muskulatur entsprechend der vierten bis siebenten Rippe, in der Richtung gegen die Achselhöhle zu bis zur Mammillarlinie reichend, ein Bluterguss. Die vierte Rippe rechts ist 2 cm vom Knorpelansatz entfernt in schräger Richtung von aussen median nach innen lateral zerbrochen, so dass die Bruchfläche 1 cm breit ist. Die fünfte Rippe ist etwa der Mammillarlinie entsprechend frakturirt, so dass Splitter davon entfernt werden können. Median von den Rippenbrüchen ist die vordere Thoraxwand eingedrückt, so dass die seitliche Wand höher steht. Die dritte und sechste Rippe sind unversehrt.

Nach Abnahme der vorderen Thoraxwand zeigt sich an der inneren Seite rechts neben der Mittellinie ein 6 cm langer, 4 cm breiter Bluterguss. Die Lungen kollabiren, sind nicht verwachsen; im Thoraxraume links keine Flüssigkeit, rechts eine Spur einer solchen von serös-blutiger Beschaffenheit. Die Pleura costalis nicht verletzt, insbesondere kein Durchstossen einer gebrochenen Rippe.

Herzbeutel bedeutend erweitert, bläulich roth durchscheinend, fühlt sich prall elastisch an, ist mit Flüssigkeit gefüllt, 17 cm breit, 11 cm lang. Aeusserlich keinerlei Verletzungen, keine Blutergüsse. Beim Eröffnen zeigt

Digitized by Google

sich derselbe völlig mit theils flüssigem Blut, theils mit Gerinnseln ausgefüllt. Die gesammte Blutmenge beträgt nach Messung 750 ccm.

Der Herzbeutel wird nun weiter gespalten und das Herz herausgehoben. Dasselbe ist klein, schlaff, mit mässiger Fettschicht bedeckt. An der hinteren Wand des rechten Vorhofs, dicht an der Grenze von Vorhof und Ventrikel entsprechend dem Sulcus für die Arteria coronaria ein 2 cm langer, 1 cm breiter Riss mit unregelmässig zerfetzten, blutig unterlaufenen Rändern. Am rechten Herzohr subepikardiale Blutergüsse, in der Furche zwischen Abgang der Aorta und rechtem Vorhof die Wand des letzteren ziemlich stark blutig sugillirt. An der hinteren Wand des Vorhofs eine Gruppe kleinerer, fibröser, wachstropfenähnlicher Auflagerungen von weisser Farbe.

Rechter Ventrikel normal dick, blass, völlig leer; ebenso der linke Ventrikel.

Rechter Vorhof ebenfalls völlig leer; die Wandungen normal dick, die Innenfläche glatt, das Endokard entsprechend den an der Aussenfläche gefundenen, oben beschriebenen Auflagerungen leicht getrübt. Es zeigt sich nun, dass von der oben beschriebenen Rissstelle aus, deren Rand leicht unterhöhlt und blutig durchtränkt ist, sich eine die Vorhofwand nicht völlig durchtrennende Zerreissung derselben zirkulär und fast kontinuirlich um den ganzen Vorhof herum erstreckt, und zwar befindet sich dieser zirkuläre Einriss fast hart an der Grenze zwischen Vorhof und rechtem Ventrikel, überall nahe an den Ansätzen der Trikuspidalsegel sich haltend. — 2 cm medianwärts von der Perforationsstelle aus (an dieser Stelle von 2 cm erschien die Vorhofwand intakt) beginnt die Fortsetzung der zirkulären Zerreissung, indem ein am Anfangstheil 1½ cm breit klaffender und in die Vorhofwand tief eingreifender Riss, etwas schräg nach abwärts verlaufend und dicht über dem vorderen Trikuspidalzipfel endigend, sich nach der vorderen Wand des Vorhofs herüber erstreckt. An seinem vorderen Ende läuft dieser Riss ganz spitzwinklig aus und zeigt kurz vor demselben eine ganz schmale, nur etwa 2 mm breite Unterbrechung. Dem spitzen Ende parallel, etwa 0,5 cm oberhalb, noch ein ganz schmaler und seichterer, etwa 2 cm langer Einriss. An dem breiteren Ende dieses beschriebenen Risses ist das Endokard und die Muskulatur durchrissen, so dass das durchscheinende Pericard in der Ausdehnung von 1 qcm zu Tage liegt; im Uebrigen ist der Grund stark blutig durchtränkt, die Ränder 1 bis 2 mm weit unterminirt. An das spitz auslaufende Ende des soeben beschriebenen Risses schliesst sich nun, abermals durch eine ganz schmale Brücke getrennt, eine weitere 5 cm lange bis zu 1 cm weit

Digitized by Google

klaffende Rissstelle an, welche den Vorhof vollends umfasst und etwa 2 mm entfernt vom lateralen Ende der Perforation endigt. Dieselbe greift etwa bis zur Hälfte der Vorhofmuskulatur; hat jedoch zum Theil auch einzelne Partien der Ventrikelmuskulatur abgerissen, doch sind die Klappensegel in keiner Weise beschädigt. Der Grund dieses Risses ist weniger blutig, auch sind die Ränder nicht unterhöhlt, sehen aber immerhin zerfasert aus.

Linker Vorhof ebenfalls völlig leer, die Wandungen normal, nirgends Veränderungen wahrnehmbar. Mitral-Ostium normal weit, die Zipfel ganz normal.

Linker Ventrikel ebenfalls leer, die Muskulatur schlaff und blass, normal dick. Aorten-Ostium normal weit, die Taschen ganz zart und normal; hinter und etwas oberhalb der nach rechts gelegenen und der Vorhofwand anliegenden Tasche die Wand der Aorta bläulich roth durchscheinend und etwas gegen den Vorhof zu an einer umschriebenen, etwa 3 mm im Durchmesser haltenden Stelle wie aneurysmatisch ausgebuchtet.

Die Lunge sowie die Eingeweide der Bauchhöhle ergaben keinen pathologischen Befund.

Die ursprüngliche Vermuthung einer Herzruptur war also richtig, die Schmerzen in der rechten Seite sind durch die Rippenbrüche zur Genüge erklärt. Das beobachtete Krankheitsbild deckt sich so ziemlich mit dem von Eichorst (spez. Path. u. Ther. 1883. I. S. 94) angegebenen Symptomenkomplex, ganz besonders auch insofern, als auch diesseits Erbrechen und Diarrhoe beobachtet wurden.

Da Herzbeutel und Pleura unverletzt, ist es von vornherein ausgeschlossen, dass die Verletzung des Herzens etwa durch einen Splitter der gebrochenen Rippen gesetzt sein konnte, ganz abgesehen davon, dass sich ja im Innern des Vorhofs rein von innen nach aussen gehend eine Sprengwirkung gefunden hat. Es ist wohl auch auf keinen Fall Rippenfraktur und Herzruptur durch dasselbe Trauma verursacht, und muss deshalb unbedingt angenommen werden, dass, nachdem das Pferd mit beiden Hinterfüssen ausgeschlagen, offenbar beide Hufe getroffen haben, der eine auf die Herzgegend, der andere auf die rechte Seite. Der Schlag muss erfolgt sein in einem Momente, als der Vorhof mit Blut prall angefüllt war; es ist ein durch die Kraft einer hydraulischen Pressung erfolgter Riss, der zur Perforation führte an der Stelle des geringsten Widerstandes, an der hinteren Wand des Vorhofs, der dünnsten Stelle des Herzens, die noch dazu durch einen früheren Krankheitsprozess in ihrer Struktur entartet war. Zur Erklärung dieser Wirkung muss man allerdings annehmen, dass

Digitized by Google

der mit Flüssigkeit gefüllte Sack durch den Schlag an eine nicht nachgiebige Stelle gepresst wurde, und ist dies wohl so zu erklären, dass durch das gewaltige, an zwei Stellen einwirkende Trauma die vordere Thoraxwand überhaupt der hinteren genähert wurde. Möglich war dies ja, da durch die Rippenfraktur die Elastizität des Thorax zum Theil aufgehoben wurde. Es wurde so das Herz zwischen Sternum und Wirbelsäule gequetscht, und dass eine solche Kompression vorhanden war, dafür sprechen die Blutergüsse am Herzohr und an der Aorta.

Die Behandlung phlegmonöser und ähnlicher Entzündungen mit dauernden Alkoholverbänden.

Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 21. März 1894,

von

Dr. **Salzwedel**, Stabsarzt im Eisenbahn-Regiment No. 1.

Meine Herren! Ich möchte Ihrer Beurtheilung ein Verfahren unterbreiten, welches mir bei der Behandlung phlegmonöser Entzündungen seit mehreren Jahren fast ausnahmslos gute Dienste geleistet hat, und mit welchem, soweit ich bis jetzt erfahren habe, auch diejenigen Herren gute Erfolge erzielt haben, welche dasselbe auf meine Bitte hin bisher anwendeten bezw. nachprüften.

Bei Behandlung der in Rede stehenden Entzündungen sind die vielen bekannten und überall angewendeten Methoden gewiss häufig von den besten Erfolgen begleitet; leider lassen sie aber auch häufig im Stich, und man sieht trotz aller Therapie die Entzündung weiterschreiten. Ich will nicht behaupten, dass das hier zu besprechende Verfahren eine Panacee sei; auch bei diesem werden sich bei ausgedehnterer Anwendung Misserfolge einstellen. Aber nach den gemachten Erfahrungen hoffe ich, dass sie selten sein werden, da ich bisher stets gesehen habe, dass die so behandelten Entzündungen zum wenigsten auf die schon erkrankten Theile beschränkt blieben. Ich habe allerdings noch nicht Gelegenheit gehabt, eine von den ganz schweren Formen der Phlegmone nach dem Verfahren zu behandeln, mehrfach aber doch solche Formen, bei welchen es den Anschein hatte, dass eine starke Neigung zum Fortschreiten vorhanden wäre. Hier habe ich dann immer zwei Dinge eintreten sehen: Entweder ein fast abortives Zurückgehen leichter Entzündungen, oder ein Abschwellen der mässig entzündeten Theile und einen auffällig schnellen Zerfall der schwerer erkrankten Gewebe zu

Digitized by Google

wohl abgegrenzten, durch Fluktuation leicht nachweisbaren, dünnen Eiter enthaltenden Abszessen. Sonach würden also die Verhältnisse herbeigeführt, die Billroth-Winiwater in der allgemeinen Chirurgie als die günstigsten Ereignisse im Verlauf der Phlegmonen bezeichnen.

Das Verfahren kann und will natürlich eine sachgemässe Unterstützung durch Ruhigstellung, Suspension und event. die Anwendung des Messers ebenso wenig entbehren wie irgend eine andere einschlägige Behandlungsweise.

Die Anwendung ist einfach. Die Haut der entzündeten Gegenden sowie ein umfangreiches Grenzgebiet wird zunächst mit Aether sauber abgerieben und entfettet. Alsdann wird eine mit Alkohol mässig reichlich durchtränkte, dicke Lage entfetteter Watte aufgelegt und diese mit irgend einem undurchlässigen Verbandstoff so bedeckt, dass die Verdunstung des Alkohols gehindert, aber nicht ganz aufgehoben wird. Zu diesem Zweck wird der undurchlässige Stoff entweder durchlocht, oder in Streifen, zwischen denen einzelne Lücken bleiben, aufgelegt. Das Ganze wird mit einer Cambricbinde befestigt. Man lernt es bald, wie gross man die Lücken lassen muss, um zu erreichen, dass sich die Verbandstücke bei Abnahme des Verbandes noch etwas feucht anfühlen. Versäumt man es, die Lücken zu lassen, und legt man den Verband nach Art eines hydropathischen vollkommen abschliessend an, so wirkt der Alkohol leicht als Aetzmittel. Ich habe besonders an den Fingern in der ersten Zeit öfter recht hässliche Aetzungen gesehen, welche mehrmals eine recht lange Behandlung erforderten.[1])

Der Verband reiche, besonders nach der zentralen Seite, weit über die erkrankte Gegend hinaus, so weit, dass z. B. bei einer Entzündung am Finger wenigstens noch die ganze Mittelhand, bei einer solchen am Daumen wenigstens der halbe Vorderarm, bei Phlegmonen an der Mittelhand der ganze Vorderarm eingewickelt werde.[2])

Den Verband liess ich im Allgemeinen 24 Stunden liegen. Nur in frischen oder bei besonders schweren Fällen sah ich nach 12 Stunden

[1]) Es scheint, als ob einseitig dünn mit Kautschuk überzogene Stoffe, wie das früher so viel gebrauchte Macintosh, gerade durchlässig genug sind, um undurchlocht gebraucht werden zu können. Sicherer ist es jedenfalls, auch diese Stoffe zu durchlochen.

[2]) Ist man in der Lage, Verbandmaterial sparen zu müssen, so kann man, in Ansehung der antiseptischen Eigenschaften des Alkohols, event. die nicht mit Eiter etc. besudelte Watte und den undurchlässigen Stoff von Neuem gebrauchen.

Digitized by Google

oder noch früher nach. Nach Abschwellung der Entzündung wechselte ich meist erst am zweiten oder dritten Tage. Es ist nothwendig, auch nach der Abschwellung die Theile noch mehrere Tage mit dem Verband zu behandeln.

Kommen Wunden mit unter den Verband, so bedecke oder tamponire ich dieselben zunächst mit trockenem aseptischen oder Jodoformmull. [1]) Man kann die Wunden auch mit in Alkohol getränktem Mull tamponiren, muss dann aber denselben stark ausdrücken und sehr locker tamponiren, weil in der Tiefe der Höhlenwunden die Verdunstung eine sehr geringe ist. In letzter Zeit tamponire ich stets mit trockenem Verbandmaterial und lege zunächst über den Tampon eine alkoholdurchfeuchtete Kompresse, darüber den weiteren Verband. Auch auf oberflächliche Wunden lege ich zuerst einige Schichten trockenen Mulls und dann erst die alkoholgetränkten Verbandstücke. Es wird dadurch fast jeder Schmerz vermieden. Ich hatte zunächst grosse Besorgniss, dass die Wunden bei Berührung mit den Alkoholverbänden sehr schmerzen würden. Dem ist aber, selbst bei direktem Tamponiren, nicht so. Die erste Berührung ist schmerzhaft, dann folgt ein mässiges Brennen, wie es z. B. beim Jodoform auch eintritt. Sobald der undurchlässige Verbandstoff aufgedeckt ist, hört jeder Schmerz auf. Seit ich zunächst trockenen Mull in oder auf die Wunden bringe (vier- bis sechsfache Schicht) und den vorher völlig fertig gemachten Alkoholverband im Ganzen zugleich mit dem undurchlässigen Stoff darüber decke, habe ich selbst von sonst sehr empfindlichen Damen keine Schmerzäusserungen mehr gehört.

Der anzuwendende Alkohol muss nach meinen Erfahrungen mindestens 60 Prozent haben. Je stärker, desto besser. Am liebsten nehme ich über 90prozentigen. Es eignen sich also die meisten stärkeren Schnapsarten zu dem Verbande, ebenso Eau de Cologne. Letzteres scheint aber ein wenig verdünnt werden zu müssen, da vielleicht die reichlich in ihm enthaltenen ätherischen Oele ätzend wirken. Ich habe wenigstens trotz aller Vorsicht einmal eine leichte Aetzung am Finger bei Eau de Cologne-Gebrauch gesehen. Denaturirten Spiritus habe ich nur einmal angewendet. Es scheint nur der üble Geruch einen allerdings sehr lästigen Nachtheil zu bilden. Wo ich abusus befürchte, setze ich eine Spur $^1/_8$ bis $^1/_4$ Prozent Jodoform dem Alkohol zu.

Der Einfluss auf die entzündeten Gewebe ist, wie ich schon vorher anführte, folgender: Frische Entzündungen gehen fast abortiv zurück. Häufig meldeten mir die Herren Assistenzärzte, sie hätten am Abend

[1]) Sublimatverbandmaterialien geben leicht Aetzungen!

Digitized by Google

vorher eine schwere Phlegmone aufgenommen, und wir fanden bei der Morgenvisite völlig abgeschwollene Haut. Auch das Fieber fällt meist schon in oder nach den ersten 24 Stunden. — Sind die Theile tiefer erkrankt, so findet man an diesen Stellen oft schon nach 12 Stunden, meist nach 36 Stunden, selten erst nach zwei bis drei Tagen deutlich fluktuirende Abszesse. Selbst wo die Entzündung sich in grosser Tiefe abspielte, sah ich dies. Niemals sah ich bisher die Entzündung Fortschritte machen. Allerdings muss man bei tiefliegenden Entzündungsprozessen die Grenzen vorher genau bestimmen und darauf achten, welche Punkte von Anfang her schon schmerzhaft waren. Bei einer tiefen Phlegmone des Vorderarms, die dadurch entstanden war, dass ein Mann sich einen mit Latrinenjauche verunreinigten Eisensplitter in den Daumen gerissen hatte, befand sich die letzte,[1]) mässig schmerzhafte Stelle ungefähr da, wo der Bauch des M. Palmaris longus und Pronator teres zusammenstossen in grosser Tiefe. Die Kubitaldrüsen waren geschwollen und schmerzhaft, die Axillardrüsen schmerzhaft. Es war der fünfte Tag nach der Verletzung, und mehrere Schüttelfröste waren schon vorhanden gewesen. Die Haut des Vorderarms war oedematös, aber nicht entzündlich geschwollen. Eine Stelle, auf welche man mit Vortheil hätte einschneiden sollen, war ausser am Nagelgliede des Daumens (wo inzidirt wurde) nirgend zu entdecken. Ich legte den Verband an. Nach 24 Stunden waren die Drüsen nicht mehr empfindlich. Nach zwei Tagen konnte ich durch deutliche Fluktuation dicht über dem Handgelenk, entsprechend der Ausstülpung des Schleimbeutels der Daumensehne, einen wohl abgegrenzten Abszess nachweisen und inzidiren, am dritten Tage einen ebensolchen an der vorher als schmerzhaft beschriebenen Stelle am Pronator teres. Es zeigte sich, dass diese beiden Abszesse nur die Enden einer grossen Eiterhöhle waren, welche sich auf dem Lig. interosseum unter den Sehnen der Fingerstrecker hinzog. Aus äusseren Gründen wurde der Mann vom 10. Tage ab anders behandelt. Die Behandlung hat sich dann lange hingezogen, er hat aber schliesslich einen brauchbaren Arm und eine brauchbare Hand behalten. Jedenfalls war die offenbar sehr zum Fortschreiten neigende schwere und tiefe Entzündung sofort zum Stehen gekommen, wie das schnelle Abschwellen der Drüsen in der Ellenbogenbeuge und in der Achselhöhle und das Zurückgehen der Fiebererscheinungen bewies.

Sobald die Abszesse entdeckt sind, müssen sie natürlich breit inzidirt werden. Selbstverständlich schneide ich auch bei frisch zugegangenen

[1]) Abgesehen von den Lymphdrüsen.

Digitized by Google

Fällen sofort überall dort ein, wo ich mit Sicherheit erwarten kann, einen Eiterherd zu finden. Nur die sogenannten „Entspannungsschnitte" kann man aufschieben. Ich bin damit natürlich in der ersten Zeit zaghafter gewesen als jetzt, und solange Jemand noch nicht selber erprobt hat, wieviel er der besprochenen Methode zumuthen kann, wird es sich empfehlen, zunächst so wie bisher zu handeln und den Alkoholverband nur zur Unterstützung heranzuziehen. Ich glaube aber, dass Jeder, der mit dem Verbande arbeitet, bald so viel Vertrauen dazu gewinnen wird, dass er sich entschliesst, abzuwarten. Voraussetzung ist natürlich, dass die Entzündung schnell zum Stehen kommt, dass vor allen Dingen die Temperatur heruntergeht, die etwa geschwollenen Lymphdrüsen abschwellen oder ihre Schmerzhaftigkeit verlieren, und dass keine weiteren bedrohlichen Erscheinungen, z. B. Schüttelfröste, eintreten. Für sehr zweckmässig halte ich auch bei Phlegmonen Stichelungen der Haut in der Weise, wie sie Kraske oder Lauenstein beim Erysipel empfohlen haben, in Verbindung mit dem Alkoholverband. Der Alkoholverband vertritt dann die von den Autoren angegebenen antiseptischen Einwickelungen.

Abszesshöhlen u. s. w. werden nie ausgespritzt oder ausgedrückt. Der Inhalt wird einfach ausfliessen gelassen, eventuell die Höhle etwas abgetupft. Die Verbände werden mindestens so lange angewendet, bis jede Schwellung beseitigt und eine kräftige Granulation im Gange ist, am besten bis zur völligen Heilung.

Bei flachen Geschwüren, wie z. B. Wundlauf- und Wundreitgeschwüren, welche oft die Eingangspforten der Entzündung bilden, sieht man sehr häufig Schorfbildung unter den Verbänden eintreten. Diese scheint überhaupt durch die Alkoholverbände sehr begünstigt zu werden. Wenn bei flachen, in der Heilung begriffenen Geschwüren Verbandstücke mit dem Geschwür verklebt sind, so soll man sie nicht abweichen oder losreissen, sondern vorsichtig mit der Scheere so abschneiden, dass die verklebten Theile haften bleiben. Ueber diesen Schorf wird ein neuer, event. kleinerer Alkoholverband gelegt, und dies so lange, bis der Schorf völlig trocken und fest ist. Wenn sich in den ersten Tagen unter dem Schorf noch etwas Eiter bildet, so muss er durch leichten Druck entfernt werden. Um die Schorfbildung noch mehr zu begünstigen, werden die geeigneten Geschwüre zweckmässig mit etwas Bismuthum subnitricum dünn bestreut.

Das Verfahren ist bisher angewendet bei Phlegmonen, bei der Lymphangitis, bei Panaritien, Furunkeln, Mastitis. Auch bei

Digitized by Google

einzelnen Fällen akuter Drüsenschwellungen schien es von Vortheil zu sein. [1])

Kleine Furunkeln sieht man bei der Alkoholbehandlung bald eintrocknen, grössere schnell abszediren. Der entstandene kleine Abszess muss, wenn er nicht schon durchgebrochen ist, durch einen feinen Einstich entleert werden. Man spart die Zeit der oft sehr langsamen Heilung einer grösseren Schnittwunde. — Ueber Drüsenentzündungen habe ich nur wenig Erfahrung. Bei Bubonen möchte ich dringend vor festem Ausstopfen der Wundhöhlen mit Alkoholkompressen warnen. Der Alkohol kann aus den tiefen Höhlen nicht verdunsten und wirkt ätzend. Ein Kollege, welcher die Verbände in vereinzelten Fällen von Bubonen angewendet hat, glaubt auch dabei Gutes gesehen zu haben: schnellen Zerfall, glatte Abszesswandungen und beschleunigte Heilung. In den wenigen Fällen von sonstigen akuten (nicht tuberkulösen) Drüsenentzündungen bezw. Eiterungen sah ich Gutes. So z. B. waren bei einer Dame nach einer leichten Influenza-Erkrankung plötzlich die Drüsen in beiden Oberschlüsselbeingruben geschwollen. Rechts waren die einzelnen Drüsen als etwa taubeneigrosse Tumoren zu fühlen, links fand sich ein fast apfelgrosses, sehr schmerzhaftes Packet, über welchem die Haut schon etwas geröthet war. Temperatur 39,8. Nach zwei Tagen waren die Drüsen rechterseits etwa halb so gross, linkerseits war die Schmerzhaftigkeit sehr gering geworden, die Temperatur auf 38,2 herabgegangen. Am vierten Tage schnitt ich ein. Es fanden sich ein walnussgrosser und ein haselnussgrosser periglandulärer und ein kirschkerngrosser glandulärer Abszess, welche, noch nicht konfluirt, durch denselben Einschnitt eröffnet waren. Die Temperatur, schon vorher auf die Norm zurückgegangen, stieg nie wieder an. Nach drei Wochen war die Erkrankung völlig geheilt.

Die Frage, wodurch die Alkoholverbände wirken, kann ich leider nicht beantworten. Wenn ich eine Vermuthung aussprechen darf, so scheint mir am wahrscheinlichsten, dass das durch die Verdunstung erzeugte Gas geeignet ist, tief in die Gewebe einzudringen, und zwar in solcher Menge, dass dadurch noch eine antiseptische Wirkung erzielt wird. Hierdurch wäre jedoch nur das Zurückgehen der Entzündung erklärt. Wodurch bewirkt wird, dass eine so auffällig schnelle und eigen-

[1]) Die Behandlung des Erysipelas mit Alkoholwaschungen und Umschlägen ist ja eine alte und erprobte; der Ersatz der Waschungen und Umschläge durch die dauernden Verbände dürfte dieselbe weniger umständlich und kostspielig machen und ihr mehr Freunde erwerben.

Digitized by Google

thümliche Abszessbildung [1]) zu Stande kommt, dafür fehlt mir jede Erklärung.

Was ich von der Alkoholbehandlung in dieser Form hoffe, ist, dass zunächst eine grosse Zahl früh in Behandlung kommender Fälle abortiv heilen wird. Wenn sich dies bestätigt, dann ist Aussicht vorhanden, dass die Kranken häufiger mit frischen Entzündungen zum Arzt kommen, sobald sie erst wissen, dass der Arzt nicht gleich schneidet, sondern andere wirksame Mittel hat. Besonders wichtig ist dies auch für die Revierbehandlung. Die Lazarethgehülfen können sofort die kleinen entzündeten Wunden, mit welchen die Leute zu ihnen kommen, wirksam bekämpfen. Seitdem die an sich so zweckmässige Einrichtung getroffen ist, dass Panaritien nicht mehr im Revier eröffnet werden dürfen, geht in grossen Garnisonen die Zeit zwischen dem Revierdienst und der Lazarethaufnahme, oft sogar ein ganzer Tag, für die Behandlung verloren. Diese Zeit kann durch die Behandlung mit den Alkoholverbänden nutzbringend verwendet werden. Hauptsächlich aber halte ich es für möglich, dass wir vielfach die grossen Inzisionen werden entbehren können. Bei Panaritien kennen wir ja zum Theil durch anatomische Verhältnisse bestimmte typische Verbreitungswege der Entzündung. Da ist die Frage, wo einschneiden, wenigstens für den Fachchirurgen häufig nicht allzu schwierig. Anders aber ist es bei Phlegmonen. Bei diesen dürfte es für Jeden willkommen sein, ein zuverlässiges Mittel zu besitzen, welches ihn in den Stand setzt, mit Ruhe, und ohne dem Kranken zu schaden, abzuwarten, bis er mit seinen Einschnitten durch Fluktuation deutlich nachweisbare Abszesse eröffnen kann, was ihm die Unannehmlichkeit erspart, in diffus entzündete Gewebe ohne genau zu bestimmende Anhaltspunkte lange „Entspannungsschnitte“ machen zu müssen. — Würden sich diese Hoffnungen bestätigen, so dürfte sich dem Verfahren schon allein in der militärärztlichen Thätigkeit ein weites Feld eröffnen. Die

[1]) Das Auftreten von Abszessbildungen ist übrigens bei der Alkoholbehandlung des Erysipelas auch schon beobachtet. Ich erinnere mich einer gelegentlichen Mittheilung etwa aus dem Jahre 1887 oder 1888, welche ich leider nicht wiederfinden kann. Der betreffende Autor rieth von der Alkoholbehandlung des Erysipelas ab, weil dabei Abszesse auftreten, und er befürchtete, dass durch diese ausgedehnte Hautnekrosen entstehen könnten. Ich habe diese Abszesse bei Erysipelas auch gesehen, sie unterminirten grosse Gebiete. Stets waren sie aber subkutan, nicht subfascial. Nur einmal sah ich eine Vereiterung der Fascien an einer Stelle, wo eine alte Hautnarbe wahrscheinlich machte, dass die Fascie wohl früher schon einmal erkrankt gewesen war. Die Haut hat sich nach Eröffnung der Abszesse immer glatt angelegt. Es sind nie Bewegungsstörungen entstanden.

Digitized by Google

Zahlen der zutreffenden Erkrankungen, wie sie die letzten Jahrgänge der Sanitätsberichte enthalten, sind ja bedeutend:

1888/89

	Bestand	Zugang	‰ der Iststärke	geheilt	gestorben	anderweit abgegangen	Behandlungstage	durchschnittlich Behandlungstage.
Zellgewebsentzündung und Ausgänge	717	21 008	—	20 562	3	311	285 790	13,2
Furunkel	492	31 105	74,0	30 743	—	93	271 595	8,6
Panaritien	534	10 878	25,9	10 466	—	223	176 526	15,5
Summa:	1743	62 991					733911	

1889/90

Zellgewebsentzündung und Ausgänge	840	23 565	56,3	23 330	1	367	305 850	12,5
Furunkel	752	31 029	74,1	31 071	—	127	267 541	8,4
Panaritien	723	10 387	24,8	10 296	—	281	168 927	15,2
Summa:	2315	64 981					742318	

Meine Herren! Solchen Zahlen gegenüber werden Sie es wohl für angemessen halten, dass ich Sie nicht mit kleinen Statistiken einiger Hundert Fälle oder mit vereinzelten kasuistischen Mittheilungen belästige. Durch solche ist nichts zu beweisen. Ueberall würde der Einwurf offen bleiben: Ja, das hätte sich bei den anderen Behandlungsmethoden ebenso gestaltet. Ich kann nur bitten, das Verfahren nachzuprüfen, und hoffe, es wird sich, wie bisher, Freunde erwerben.[1]) Diejenigen Herren Kollegen, welche den Versuch machen wollen, bitte ich, anfangs nur mit reinem, über 90prozentigem Spiritus zu arbeiten und zunächst wenigstens die hier

[1]) Herr Oberstabsarzt I. Kl. R. Koehler, Regimentsarzt des Garde-Kürassier-Regiments, hat auf meine Bitte seit Frühjahr 1891 auf seiner Abtheilung im Charitékrankenhause geeignete Fälle mit Alkoholverbänden behandelt. Er hatte die grosse Güte, mich zu der Mittheilung zu ermächtigen, dass er die obigen Beobachtungen bestätigen kann. — In der Diskussion, welche dem Vortrage in der militärärztlichen Gesellschaft folgte, theilte Herr Stabsarzt Zelle mit, dass er im letzten halben Jahre im Garnisonlazareth Tempelhof alle einschlägigen Fälle auf diese Weise behandelt und dieselben Beobachtungen, selbst bei schweren Phlegmonen, gemacht habe; die Heilungszeit sei abgekürzt. Auch die Herren Stabsärzte Schmiedicke und Herhold bestätigen durch ihre Erfahrungen das Gesagte. — Ich würde jederzeit für einschlägige weitere Mittheilungen sehr dankbar sein, besonders Mittheilungen derjenigen Fälle, in welchen Misserfolge vorgekommen sind.

Digitized by Google

beschriebene Methode genau innezuhalten, da ich mehrfach gesehen habe, dass selbst kleine Modifikationen den Erfolg in Frage stellten.

In Form von Waschungen, Einreibungen, Knetungen, Besprengungen und Umschlägen ist der Alkohol bei der Behandlung des Erysipelas seit langer Zeit in Gebrauch. Zuletzt hat Behrend 1889 in der Berliner klinischen Wochenschrift darauf hingewiesen. Seine günstigen Erfahrungen wurden von Leyden und Renvers in den Charité-Annalen 1891 bestätigt. Auch die Sanitätsberichte enthalten durchweg Anerkennungen, so von Stricker, Rosenthal (Mainz), Fritschen. — Es ist nicht Zweck dieser Mittheilung, auf die Behandlung des Erysipelas mit Alkohol einzugehen. Wie ich schon vorher andeutete, habe auch ich ausgezeichnete Erfolge gesehen. Wo sich die dauernden Verbände anwenden lassen, da wird sich auch bei der Rose die Behandlung leichter, billiger und vor allen Dingen wirksamer gestalten als bei der kurz dauernden Einwirkung des Medikaments in Form der Waschungen etc.

Abgesehen von dieser Verwendung, finde ich in der Litteratur nur wenig Mittheilungen über Versuche, den Alkohol als Antiseptikum in die Wundbehandlung einzuführen (wennschon ich weiss, dass mehrfach Chirurgen versucht haben, von dem Mittel Gebrauch zu machen). Die Versuche scheinen meist an dem schnellen Verdunsten des Alkohols und an seiner Aetzwirkung gescheitert zu sein. 1876 empfahl Borlée,[1]) 20 prozentigen Alkohol zur Wundbehandlung zu benutzen. Die Wunden sollten, nachdem sie gut drainirt waren, mit 20prozentigen Alkohollösungen ausgespült und mit in derselben Lösung getränkter Charpie tamponirt bezw. bedeckt werden. Eine Wachstaffetschicht hindert die Verdunstung des Alkohols, dem auch Kampher zugesetzt werden kann.

Suesscroft[2]) empfiehlt 1889 den Whisky resp. Alkohol als antiseptisches Mittel. Wer fürchtet, dass er nicht hinreichend antiseptisch wirke, möge ihn auf Karbolwatte geträufelt anwenden.

Eine ausgedehnte Anwendung von Alkohol bei phlegmonösen Erkrankungen hat Gosselin gemacht und seine verschiedenen Erfahrungen durch mehrere seiner Schüler [Blanc,[3]) Assaky[4])] veröffentlichen lassen. Er empfiehlt, akut entstandene Abszesse mit Alkoholinjektionen zu behandeln. Die Abszesse müssen glattwandig sein und keine Nischen

[1]) Presse méd. belge. No. 34.

[2]) Philadelphia med. times. Dec. 4.

[3]) Thèse de Paris.

[4]) Du traitement des abscès chauds par les injections d'Alcool. (Méthode du Professeur Gosselin, Gazette méd. de Paris. 4. Févr. 81 No. 5 p. 58, No. 6 p. 74.)

Digitized by Google

haben. Es werden 1 cm lange Einschnitte gemacht und durch diese der Abszess mit 90prozentigem Alkohol ausgewaschen, danach ein Verband mit Vinum camphoratum angelegt. Er beobachtete, dass der Eiter eine eigenthümlich dünnflüssige Beschaffenheit annahm. Die Abszesse heilten oft schon nach einer einzigen derartigen Injektion. Von einer Behandlung der der Abszessbildung vorausgehenden Entzündung ist nicht die Rede.

Mein hochverehrter Lehrer, Herr Geheimrath v. Bardeleben, lässt seit vielen Jahren die Herren, welche sich bei den Operationsübungen etc. Wunden beibringen, dieselben mit Alkohol auswaschen. Es sind seitdem nie nach solchen Verletzungen Phlegmonen entstanden. Wie ich höre, wird dieses Verfahren jetzt auch in dem pathologischen Institut der Charité angewendet.

Bei all diesen Mittheilungen etc. habe ich aber nirgend einen Hinweis auf die vorbeschriebene eigenthümliche Einwirkung auf phlegmonöse Gewebe, besonders auf die schnelle Abszessbildung, gefunden.

Zu meinen Versuchen mit Alkohol kam ich zuerst etwa im Jahre 1886 durch den Wunsch, ein überall leicht zu beschaffendes Antiseptikum zu haben. Ueber die Verwendbarkeit des Alkohols zur Behandlung frischer Wunden kann ich mittheilen, dass ich mehrmals sicher infizirt gewesene tiefe Wunden von Schlächtermessern u. s. w. nach einer einmaligen Auswaschung mit Alkohol unter dem beschriebenen Verbande habe per primam heilen sehen. Eine ausgedehnte Anwendung des Alkohols zur Behandlung frischer Wunden scheint mir keine besonderen Vortheile zu haben. Im Nothfall kann er ebenso gut wie alle anderen antiseptischen Mittel verwendet werden, auch der Verband ist gleich zuverlässig wie alle anderen Wundverbände.

Bei diesen Versuchen bemerkte ich die eigenthümliche Einwirkung, welche der Alkohol auf entzündete Gewebe hat, und schrittweise diesen Beobachtungen nachgehend, hat sich die beschriebene Methode entwickelt.

Referate und Kritiken.

Atlas der topographischen Anatomie des Menschen für Studirende und Aerzte. Von Professor Dr. Karl v. Bardeleben und Privatdozent Dr. Heinrich Haeckel. 128, grösstentheils mehrfarbige Holzschnitte und 1 lithographische Doppeltafel mit erläuterndem Text. Jena 1894, Gustav Fischer.

Der vorliegende Atlas soll weder ein erschöpfendes Lehrbuch der topographischen Anatomie darstellen, noch wollten die Verfasser den zu behandelnden Stoff unter vorwiegender Berücksichtigung chirurgisch-

Digitized by Google

operativer Interessen bearbeiten. Vielmehr leitete sie der Gedanke, für Aerzte und Studirende ein Werk zu schaffen, welches diese in den Stand setzen sollte, sich in Kürze und dabei doch mit ausreichender Genauigkeit über die topographischen Verhältnisse der praktisch wichtigsten Körpergegenden zu orientiren. Zu diesem Zweck haben sie eine fortlaufende Reihe von bildlichen Darstellungen gegeben, für deren praktische Auswahl das Zusammenwirken des Fach-Anatomen und des chirurgischen Praktikers hinreichende Gewähr bietet. Da bei der Benutzung des Buches die Kenntniss der systematischen Anatomie vorausgesetzt wird, soll der den Abbildungen beigefügte Text nicht eine eingehende Beschreibung, sondern nur eine kurze Erläuterung der Figuren sein und zugleich auch das aufführen, was in den Abbildungen nicht zur Darstellung gekommen ist. Die Bezeichnungen sind im Allgemeinen nach den von der Nomenklatur-Kommission der Anatomischen Gesellschaft angenommenen Benennungen ausgewählt worden.

Die ersten 27 Figuren behandeln die Topographie des Kopfes einschliesslich des zentralen Nervensystems; von ihnen hat 7, die Topographie des Gehirns und Rückenmarks betreffende Figuren Professor Ziehen für den Atlas geliefert. Die Beschreibung des Halses umfasst Fig. 28 bis 36. Fig. 37 bis 67 sind der Betrachtung der oberen Extremität gewidmet, welche theils durch Ansichten der oberflächlich und der tiefer gelegenen Schichten, theils in Quer-, Frontal-, Sagittal- und Horizontalschnitten dargestellt wird. Besondere Würdigung haben die Sehnenscheiden der Hand und die Hautnervengebiete des Armes erfahren. Fig. 68 bis 85 bringen Abbildungen der Brust- und Bauchorgane in situ, von denen drei zur Erläuterung des Leisten- und des Schenkelkanals dienen. Fig. 86 bis 97 schildern die Verhältnisse der Beckenorgane. Fig. 98 bis 129 behandeln in gleicher Darstellungsweise wie bei der oberen die untere Extremität, darunter vier Bilder die Inguinalgegend. Auch hier sind den Sehnenscheiden und Hautnervengebieten besondere Figuren gewidmet.

Die Abbildungen sind unter Weglassung nebensächlicher Dinge fast durchweg nach der Natur gezeichnet und sehr sauber ausgeführt. Die seit einigen Jahren in medizinischen Lehrbüchern immer mehr platzgreifende und auch hier zur Anwendung gekommene mehrfarbige Darstellungsweise dient besonders dazu, das schnelle Orientiren auf jedem Bilde zu erleichtern und seine Einzelheiten dem Gedächtniss fester einzuprägen. Das handliche Format, welches die Verfasser dem Atlas gegeben, bedingt natürlich eine Anpassung der Grössenverhältnisse der einzelnen Abbildungen an den vorhandenen Raum. Wo dieser es gestattete, wurden die Figuren in natürlicher Grösse gezeichnet.

Der in Anbetracht der vorzüglichen Ausstattung billige Preis von 15 *M.* wird voraussichtlich dem Buche, welches dem namentlich in Studentenkreisen schon längst empfundenen Bedürfniss nach einem nicht zu theuren topographisch-anatomischen Atlas von mässigem Umfange entgegenkommt, bald einen grösseren Leserkreis verschaffen. Inwieweit für spätere Auflagen, die sicher nicht ausbleiben werden, eine Vermehrung des Inhalts wünschenswerth ist, und auf welche Gebiete sich diese erstrecken soll, wird am besten der praktische Gebrauch des Buches in den Kreisen, für welche der Atlas bestimmt ist, ergeben.

Hahn—Berlin.

Digitized by Google

Habart: Das Kleinkaliber und die Behandlung der Schusswunden im Felde. Eine kriegschirurgische Skizze. 8° 55 S. Wien 1894, Šafář.

Verfasser fasst zunächst die Erfahrungen über die Geschosswirkung der kleinkalibrigen Panzerprojektile bis zu den jüngsten Geschossen von 6,5 und 5 mm Kaliber zusammen, wobei nach einer allgemeinen Betrachtung über die Wirkung derselben gegenüber den früheren grosskalibrigen Weichbleigeschossen die Verhältnisse des Ein- und Ausschusses, die Verletzungen des Herzmuskels, der Lungen, der Unterleibsorgane, der Knochengebilde und die Art der Durchbohrung von Kleidungsstücken näher erörtert werden.

Gegenüber der bisherigen Annahme, dass blinde Schusskanäle zu den äussersten Seltenheiten zählen werden, wird auf zahlreiche gegentheilige Erfahrungen in dieser Beziehung aufmerksam gemacht, indem auch die gegenwärtigen Geschosse beim Durchbohren mehrerer Glieder einer Abtheilung, z. B. von Kavalleriemassen, nach dem Passiren von Deckungen, ferner bei Fernschüssen im Körper stecken bleiben; auch können im Gegensatze zu den bisherigen Erfahrungen Uniformstücke und sonstige Fremdkörper in den Schusskanal gelangen und damit allerlei Infektionskeime in denselben eingeschleppt werden. Verfasser erinnert dabei an das Auftreten von Tetanus bei den so heimtückischen Schussverletzungen durch Platzpatronen infolge des Verbleibens der Löschpapierpfröpfe im Schusskanale.

Durch die gegenwärtigen Geschosse werden die Weichtheile scharf durchtrennt, wodurch bei den Blutgefässen die Thrombusbildung verhindert und Tod durch Verblutung nach aussen und innen herbeigeführt werden kann. Nach den Erfahrungen des Verfassers vermögen Blutgefässe und Gedärme den rasanten Panzergeschossen nicht auszuweichen, sondern werden von denselben scharf durchschlagen. Die Schussverletzungen der Unterleibsorgane werden auch in Zukunft zu den bösartigsten zählen, und hierin selbst die kleinstkalibrigen 5 mm Geschosse keine Ausnahme machen.

Die Schusseffekte an Knochengebilden hängen ab von der anatomisch-histologischen Beschaffenheit und Struktur der getroffenen Knochen, von der Arbeitsleistung und Bewegungsenergie, mit welcher das Geschoss den Knochen angreift, und von dem Einfallwinkel, unter welchem der Knochen getroffen wird. Innerhalb der Explosivzone kommen hier an den Diaphysen Splitterungen und Zermalmungen von grossem Umfange vor, und repräsentirt diese Gruppe die Schusseffekte der grössten Bahnrasanz innerhalb der entscheidenden Schussdistanzen. Die Schussverletzungen der Röhrenknochen in der III. Zone fand Verfasser gegenüber jenen der II. weit mehr ausgebreitet; es bilden grosse Splitterfrakturen ohne Dislokation der Knochenfragmente hier die Regel. Auch findet sich hier noch reichlicher Knochensand im Schusskanal und wird das Panzergeschoss beim Auftreffen gegen harte Knochenvorsprünge gestaucht oder gespalten und ganz oder theilweise im Schusskanal zurückbehalten. In diesem Befunde liegt ein weiteres Hauptmerkmal der neuen Waffen gegenüber jenen des 11 mm Kalibers, welche in diesen Entfernungen zumeist schon unwirksam waren, oder doch nur mit erlahmender Kraft wirkten.

Die Durchbohrung von Kleidungsstücken ist verschieden je nach der Geschossform, Auftreffgeschwindigkeit und dem Einfallwinkel des

Digitized by Google

Projektils und nach der Qualität des Kleidungsstückes. Entgegen den bisherigen Anschauungen über das Eindringen von Fremdkörpern in die engen Schusskanäle gelangte Verfasser auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnisse, dass ein von Fremdkörpern ganz freier Schusskanal zu den grössten Seltenheiten gehört und dass es im bakteriologischen Sinne reine Schusswunden überhaupt nicht giebt, sobald mit Montur bedeckte Körperstellen durch das Geschoss getroffen werden.

Die vom Verfasser im Verein mit Faulhaber unternommenen Schiessversuche auf Gelatinebüchsen haben ergeben, dass die sterilisirte Gelatine auch nach dem Passiren des Geschosses keimfrei blieb, wenn Geschoss und Blechbüchse keimfrei waren, dass aber in den Fällen, wo die Geschosse getragene Uniformstücke oder mit virulenten Kolonien künstlich getränkte Bekleidungsstoffe passirten, in der Gelatine nebst zahlreichen Wollhärchen, Leinen- und Baumwollfasern auch verschiedenartige Spalt- und Schimmelpilze und bei letzterem Versuche die verwendeten pathogenen Keime gefunden wurden.

Wenn nun auch diese Versuche in Uebereinstimmung mit denen anderer Fachmänner ergaben, dass durch das Mitreissen von Uniformpartikelchen und sonstiger Fremdkörper in den Schusskanal letzterer häufig infizirt wird, so bieten doch andererseits die kleinen Kaliber viel günstigere Bedingungen für die Aseptik, indem durch die winzigen Einschussöffnungen der Haut weniger Fremdkörper eindringen können und die oft glatten Schusskanäle mehr Neigung besitzen, aseptisch zu bleiben, als die gerissenen Wandungen früherer Kriegswunden. Ebenso wenig, wie die Berührung einer Wunde mit Eiterkokken allein stets ihren Heilungsverlauf beeinträchtigt, vermögen zarte Monturfragmente die Asepsis der Wunden zu stören, solange sie nicht virulente Eitererreger in grösserer Menge enthalten, da der Organismus im frischen Blute ein Schutzmittel gegen dieselben enthält. Da überdies durch Entziehung von Feuchtigkeit oder völlige Austrocknung das Wachsthum der Bakterien gehemmt oder völlig aufgehoben wird, so erscheint eine primäre aseptische Okklusion mit einem hinlänglich aufsaugungsfähigen Verbandmaterial für die Wunden am Schlachtfelde am angezeigtesten.

Dagegen verwirft Verfasser die antiseptische Okklusion, sowie den ersten Verband mit dem antiseptischen Verbandpäckchen, an dessen Stelle sterilisirte Nothverbände zu treten hätten. Man kann am Schlachtfelde mit den einfachsten Mitteln die günstigsten Resultate erzielen, sobald nur die Verwundeten rechtzeitig in die Feldlazarethe gebracht werden. Ueber das Schicksal der Schusswunden entscheidet heute die schnelle Räumung des Schlachtfeldes und ein schneller, schonender Transport der Verwundeten in die mit allen Mitteln moderner Anti- und Aseptik ausgerüsteten Feldspitäler, weshalb das Bestreben aller Kriegsverwaltungen dahin zielt, diesen Rücktransport durch qualitativ und quantitativ entsprechendes Sanitätspersonal, durch zeitgemäss gesteigerte Transportmittel aller Art und durch Vorschiebung der Feldlazarethe in die I. Linie nach Kräften zu beschleunigen. In den Feldspitälern liegt das Schwergewicht chirurgischen Handelns. Hier erheischen unverzügliche, operative Hülfe: alle durchdringenden Unterleibsschüsse mit lebensgefährlicher Blutung und Eröffnung oder Vorfall einer Darmschlinge: Schädelverletzungen bei Mitbetheiligung des Gehirns und intrakraniellen Blutungen; theilweise oder gänzliche Durchtrennung von Blutgefässen und

Digitized by Google

Nerven, endlich jene Verwundungen, bei denen Anzeichen von Erstickungsgefahr oder drohender Sepsis sich zeigen. Verfasser empfiehlt die Ausrüstuug der Feldsanitätsanstalten der I. Linie mit sterilisirten Einheitsverbänden, Verwundetenzelten und transportablen Baracken und plaidirt schliesslich dafür, in den Feldspitälern unter dem Schutze der Anti- und Aseptik sowie bei strengster Würdigung der Kriegshygiene konservative Chirurgie in weitestem Umfange zu üben. Kirchenberger.

Die natürliche Auslese beim Menschen. Auf Grund der anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden und anderer Materialien dargestellt von Otto Ammon. Jena 1893. Verlag von Gustav Fischer.

Im Gegensatz zu Darwin, Kollmann und Anderen, welche der natürlichen Auslese nur die Erhaltung der heutigen Menschen auf gleicher Stufe zuschreiben, will Ammon durch die vorliegende umfangreiche Arbeit den Nachweis führen, dass die natürliche Auslese noch heute die körperliche und geistige Beschaffenheit des Menschen verändert. In einem ersten Abschnitte werden die Ergebnisse, welche der Verfasser bei Ersatzgeschäften gewonnen hat, verwerthet, um die Veränderungen der körperlichen Beschaffenheit, Knochenbau, Pigmentbildung u. s. w. darzulegen. Es ist hier eine Fülle sorgsam zusammengetragenen, scharfsinnig gesichteten Materials niedergelegt, welches für den Militärarzt ein besonderes Interesse hat.

Die natürliche Auslese kann selbstverständlich nur innerhalb der Vererbungsgesetze erfolgen, welche Ammon — Anhänger der Weissmannschen Theorie (vergl. das Werk) — erörtert.

Zunächst beschäftigt sich Ammon mit der Vererbung der Körpergrösse. Die zahlreichen Messungen beim Ersatzgeschäft ergeben, dass in fast allen Bezirken des Grossherzogthums Baden nicht die Leute mit mittlerer Körpergrösse am zahlreichsten sind, sondern es finden sich zwei Maxima der Häufigkeit, ein oberes und ein unteres. Dieses Resultat kann der Verfasser nur als den Ausdruck eines Gemisches von zwei Völkern erklären. Das obere Maximum entspricht dem germanischen Mischungsbestandtheil, das untere dem vorgermanischen (mongolischen). (A. Bertillon fand im Departement Doubs ebenfalls zwei Grössenmaxima; etwas abweichend davon die Resultate Collignacs [Côtes du Nord] und Livis [Italien].)

Aus dem Durchschlagen der beiden Grössentypen noch nach vielen Jahrhunderten kann man den Schluss ziehen, dass die Körpergrösse ungemein beständig vererbt wird, eine Annahme, die Verfasser auch durch Messen der Familienangehörigen der grossen Leute des Badischen Leib-Grenadier-Regiments bestätigt fand.

Zu der Körpergrösse in einer gewissen Beziehung, nicht in vollkommener Uebereinstimmung steht die Kopfform. Die Leute mit länglicher Kopfform sind meist gross, die mit runder meist klein. Die Messungen sind an 6700 Wehrpflichtigen angestellt worden. Das Resultat stimmt mit dem von Livi (Italien) und Zograf (Russland) überein.

Eine weitere Reihe von Tabellen weist nach, dass die Pigmentirung der Iris, Haare und Haut in gewisser Beziehung zueinander stehen, d. h. zusammen vererbt werden. Dagegen vererben sich Grösse und Pigmentirungen getrennt, während wieder zwischen länglicher Kopfform und heller Kom-

Digitized by Google

plexion, zwischen runder Kopfform und dunkler Komplexion sich Beziehungen der Häufigkeit finden lassen.

Hat der Verfasser durch die bisherigen Untersuchungen die Stetigkeit der Art, wie sie das Vererbungsgesetz bedingt, dargelegt, so geht er nun dazu über, die Veränderungen zu zeigen, welche die natürliche Auslese, der Kampf ums Dasein, innerhalb dieses Vererbungsgesetzes hervorbringt. Das auffallendste Resultat ist, dass die Zahl der Langköpfe seit der germanischen Zeit abgenommen, die Zahl der Rundköpfe sich erhöht hat. Die Messungen von etwa 20 000 Menschen bei dem Ersatzgeschäft haben im Vergleich zu solchen an 675 Reihengräberschädeln (von Kollmann), nach Ausgleich des Unterschiedes zwischen Kopf- und Schädelindex, ergeben, dass der Prozentsatz der Germanen an Langschädeln 69,2 % betrug, während die heutige Bevölkerung nur 15 % Langköpfe aufweist. Dieses Schwinden der Langköpfe ist nach Ammon nicht durch einfache Verschmelzung der altgermanischen Köpfe mit den Rundköpfen eines fremden Volkes entstanden, sondern ist das Resultat der natürlichen Auslese. Der indirekte Beweis, den der Verfasser dafür anführt, muss hier übergangen werden. Direkt beweisend ist Folgendes: Bei den Wehrpflichtigen in Baden lässt sich eine grössere Verhältnisszahl an Langköpfen bei den Stadtbewohnern nachweisen als bei den Landleuten. Der Kopfindex der Wehrpflichtigen z. B. der Stadt Karlsruhe erstreckt sich von 74 bis 88, der der Landbewohner von 76 bis 94. Zwar gipfeln Stadt und Land gleichmässig bei Index 83, doch ist die Zahl der Stadtköpfe unterhalb dieses Index grösser, während jenseits des Index 83 die der Landköpfe überwiegt. — Da aber auch die Wehrpflichtigen der Stadt ländlichen Ursprungs sein können, so werden die Stadtbewohner geschieden in eigentliche Städter, d. h. in solche, deren Väter in einer grösseren Stadt geboren sind. Sie haben einen grösseren Prozentsatz an Langköpfen als die Halbstädter, d. h. die in der Stadt geboren, deren Väter aber aus irgend einem Landort Badens stammen. Die Frage, ob aus diesem Umstand der Schluss sich ergiebt, dass das Stadtleben eine natürliche Auslese auf die Langköpfe herbeiführt, bejaht die dritte Gruppe der städtischen Wehrpflichtigen, d. h. die, welche eben erst eingewandert sind. Auch bei ihnen sind die Langköpfe stärker vertreten als bei dem Landesdurchschnitt. Dabei zeigen die Tabellen, dass die verschiedenen Grade der Ansässigkeit in der Stadt geradezu eine Stufenleiter in dem Prozentsatz der Langköpfigkeit vorstellen, wie am klarsten aus folgender Uebersicht hervorgeht:

Index-Gruppe.		Ländlicher Durchschnitt	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentliche Städter
Karlsruhe	Langköpfe	12,2	14,9	25,9	**33,3**
	Rundköpfe	**38,2**	33,3	18,4	12,4
Freiberg	Langköpfe	12,2	12,4	**22,5**	**43,7**
	Rundköpfe	**38,2**	31,3	27,7	14,8

Digitized by Google

Die Ausleseerscheinungen der Wehrpflichtigen in Stadt und Land bezüglich der Pigmentfarben sind weniger ausgesprochen. Die blaue Augenfarbe zeigt bei der städtischen Bevölkerung eine leichte Mehrheit, deutlicher nimmt die blonde Haar- und die helle Hautfarbe bei derselben zu, so dass sich die Gesammtbevölkerung mit Hinzurechnung der Landbewohner die blauen Augen und hellen Haarfarben besser bewahrt haben als den Langschädel.

Es geht aus dem Bisherigen hervor, dass der germanische Typus: Langschädel mit heller Komplexion, von den Städten angezogen wird.

Zu diesem Prozess der natürlichen Auslese, den die Stadt auf die gesammte Bevölkerung ausübt, tritt noch ein weiteres Moment, welches allerdings die körperliche Beschaffenheit derselben nicht ändert. Es gehört daher insofern dieses Moment: die Wachsthumsverschiedenheiten der Wehrpflichtigen in Stadt und Land, nicht streng genommen in den Beweisgang des Verfassers. Da aber durch die vergleichenden Messungen festgestellt wird, dass das Stadtleben, welches, wie aus anderen amtlichen Quellen nachgewiesen wird, einen leichteren Verdienst und infolge davon reichlichere Ernährung gewährt, auf das Wachsthum der Jugend einen treibenden Einfluss ausübt, so ist Ammon geneigt, auch diese Wachsthumsbeschleunigung als den Ausgangspunkt einer natürlichen Auslese hinzustellen. Denn sowohl die höheren, geistigen Fähigkeiten als auch die niederen Triebe müssen dadurch in lebhaftere Thätigkeit versetzt und in die Individualität und das Lebensgeschick eingreifen. Die Messungen ergaben, dass im Allgemeinen die städtischen Wehrpflichtigen den ländlichen um $^3/_4$ bis $^5/_4$ Jahre im Wachsthum voraus sind. Dies gilt zunächst für die Körpergrösse und zwar auf Kosten des Brustumfanges. Die Voreilung in der weiteren, allgemeinen Entwickelung (Behaarung, Stimmwechsel) ist noch beträchtlicher.

Diese frühreife Entwickelung muss, wie schon erwähnt, einen Einfluss auf die seelischen Anlagen haben und damit kommt der Verfasser zum zweiten Theil seiner Arbeit, deren Schlussfolgerungen nicht mehr die beim Ersatzgeschäft gewonnenen Ergebnisse zu Grunde liegen, sondern die sich auf Untersuchungen der Schüler höherer Lehranstalten und Konvikte gründen.

Das Material, das in dieser Beziehung beim Ersatzgeschäft ausfällt, die Einjährig-Freiwilligen, wird dadurch zur Betrachtung mit herangezogen.

Die Anziehungskraft der Städte auf die Langschädel beruht selbstverständlich nicht auf der Kopfform, sondern auf den damit vererbten seelischen Eigenschaften des germanischen Typus: hohe geistige Begabung und grosse sittliche Widerstandsfähigkeit.

Das Vorhandensein der ersten muss sich ausgedrückt finden durch den grösseren Prozentsatz an Langschädeln in den oberen Klassen der höheren Lehranstalten, und zwar müssen diese Langschädel wieder im gleichen Verhältniss in den drei Ursprungsgruppen der Stadtbevölkerung zunehmen.

Die Messungen der Schülerschädel der vier obersten Klassen der Gymnasien und Realgymnasien zu Karlsruhe und Mannheim ergaben zunächst nach Ausscheidung sämmtlicher Nicht-Badenser und Juden, dass der Prozentsatz an Langschädeln in den drei oberen Klassen ein grösserer ist als in der Untersekunda. Es verschwinden beim Uebergang zur

Digitized by Google

Obersekunda die Zöglinge, welche lediglich das Zeugniss zum einjährigen Dienst erwerben wollen, d. h. es werden vorzugsweise Rundköpfe mit diesen den oberen Klassen entzogen. Ferner zeigt sich auch hier, dass im Allgemeinen mit der Dauer der Stadtansässigkeit im Sinne der drei Ursprungsgruppen die Zahl der Langköpfe zunimmt. In Freiburg und Tauberbischofsheim verschieben sich die Verhältnisse etwas. Es liegt dies an den dort vorhandenen Konvikten, deren Insassen fast durchweg der Landbevölkerung angehören. Doch finden sich auch hier nach Berücksichtigung der betreffenden Verhältnisse dieselben Prozentsätze vor.

Auch bei den Schülern der höheren Schulen nimmt die Zahl der blauen Augen mit dem Grade der Stadtansässigkeit zu; dagegen überwiegen in den drei oberen Klassen die dunklen Augen, ja sie übersteigen hier den Durchschnitt der Wehrpflichtigen.

Auffallenderweise nimmt, umgekehrt wie bei den Wehrpflichtigen, bei den Gymnasiasten mit dem Grade der Ansässigkeit die Zahl der blonden Köpfe ab; die drei oberen Klassen sind vorwiegend dunkel pigmentirt.

Das Faktum ist also: Hellköpfige Rundköpfe überwiegen bei den Zöglingen, welche sich mit dem Berechtigungsschein zum Einjährig-Freiwilligen-Dienst begnügen. Sie bilden dereinst den Stand der Kaufleute und niederen Beamten. Sie haben das Skelett der vorgermanischen Rasse. Die hellere Pigmentirung zeigt die Mischung mit dem germanischen Blut. Dunkle Langschädel überwiegen bei den Abiturienten. Sie stellen dereinst die höheren Beamten und Gelehrten. Die Kopfform zeigt ihre germanische Abkunft; die dunkle Pigmentirung verräth den Mischungsantheil an der vorgermanischen Rasse.

In der Körperentwickelung und im Wachsthum eilen die Schüler dieser Lehranstalten der Landbevölkerung noch mehr voraus als die gewöhnlichen städtischen Wehrpflichtigen. Der Vorsprung beträgt hier 1 bis 3,2 Jahre. Das Gleiche gilt, wenn auch in geringerem Maasse, für die Fortentwickelung in dem Stimmwechsel. Der Eintritt der Mannbarkeit wird bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen für den ländlichen Durchschnitt auf das 16,5. bis 17. Jahr, für die Eingewanderten auf das 15,9. bis 16,4. Jahr, für die Halb- und eigentlichen Städter auf das 15,3. bis 15,8. Jahr berechnet. Bei den Gymnasiasten wird der Eintritt der Pubertät

für die Eingewanderten auf das 14,2. bis 14,6.,
„ „ Halb- und eigentl. Städter „ „ 13,5. bis 13,9. Jahr

festgestellt.

Damit schliesst die systematische Untersuchung des Verfassers ab. Einige interessante Ergebnisse, die noch folgen, seien hier flüchtig berührt. Mitglieder von Turn- und Athletenvereinen sind in stärkerem Maasse langköpfig und hell pigmentirt als die sonstige Bevölkerung. Dabei sind ihre Köpfe trotz kleinem Index kleiner als die gemessenen Gelehrtenköpfe. Messungen an 60 Strafgefangenen haben keinen Verbrechertypus auffinden lassen.

Nachdem das Aufrücken gewisser Maasse der Langköpfe dargethan, wird ihr Verschwinden, d. h. positive Abnahme durch die höhere soziale Stellung erklärt, durch welche infolge verschiedener sozialer Verhältnisse (späte Ehe, geringe Fruchtbarkeit) im Laufe von durchschnittlich zwei Generationen das Erlöschen der betreffenden Familie herbeigeführt wird. Auch ist die einseitige Ausbildung des Geistes auf die Dauer mit dem

Digitized by Google

körperlichen Gedeihen unvereinbar. Sie sterben ab. Einen Rückfluss von der Stadt zum Lande giebt es nicht, während die Auslese aus der Landbevölkerung einen Nachschub herbeiführt.

Das sind im Grossen und Ganzen die Hauptergebnisse Ammons. Wir sehen, wie auf Grund mühevoller Messungen die wichtigsten Fragen der Gegenwart gestreift werden. Ja, der Verfasser streift sie nicht nur, sondern an der Hand seiner Zahlen legt er ein förmliches gesellschaftliches, politisches und religiöses Glaubensbekenntniss nieder: Napoleon, Bismarck und Moltke, der Papst, Protestantismus und Katholizismus, die Sozialdemokratie und der Klassengeist finden in anthropologischer Beleuchtung ihre Würdigung. Bei dem fesselnden und fliessenden Stil kann das Buch auf den denkenden Menschen seine anregende Wirkung nicht verfehlen, selbst wenn er die Schlussfolgerungen des Verfassers nicht für so zwingend hält und hier und da die Ueberzeugung nicht unterdrücken kann, dass die Zahlen in mancher Beziehung, namentlich bei den Gymnasiasten, doch zu klein sind, um so wichtige Schlüsse daraus zu ziehen.

Spiess.

Saggio dei risultati antropometrici ottenuti dallo spoglio dei fogli sanitarii delle classi 1859 — 1863, eseguito all'ispettorato di sanità militare sotto la direzione del Dr. Rudolfo Livi, capitano medico.

Seit dem Dezember 1879 ist auf Anordnung des Königl. Italienischen Kriegsministeriums für jeden Mann aus den Jahrgängen von 1859 bis 1863 bei seinem Eintreffen beim Truppentheil ein vorgedrucktes „Sanitätsblatt" ausgefüllt worden, welches ausser dem Nationale genaue Angaben über sein Signalement, die Körperbildung nebst etwaigen Fehlern, Schädel- und Gesichtsform, Brustumfang, Gewicht, über Impfung, Rassetypus u. a. enthalten musste und in welches die während der Dienstzeit vorgekommenen Krankheiten mit Dauer und Ausgang aufgezeichnet wurden. Die Blätter oder Zählkarten selbst wurden nach der Entlassung des Mannes vervollständigt und dem Kriegsministerium eingereicht, wärend eine Kopie beim Truppenarzt blieb, eine andere seinen Militärpapieren hinzugefügt wurde. Diese Einrichtung sollte ursprünglich der Entscheidung mannigfacher und wichtiger militärischer und militär-sanitätlicher Fragen dienen, dann aber auch die Lösung pathologischer, hygienischer, demographischer und anthropologischer Fragen von allgemeinem Interesse ermöglichen.

In fünf Jahren ist die Zahl der eingegangenen Zählkarten auf etwa 300000 gestiegen und es wurde 1887 die Einrichtung aufgehoben, weil man mit dem vorhandenen Material auszukommen glaubte. Der Stabsarzt R. Livi ist mit der Ordnung und Ausbeutung dieser kolossalen Sammelforschung betraut worden. Die ersten Früchte seiner Arbeit liegen in obigem, auf dem XI. internationalen Kongresse in Rom vertheiltem Buche vor. Wer weiss, was für unendliche Mühe so umfangreiche statistische Arbeiten machen, wird dem Verfasser die Anerkennung für seine Resultate nicht versagen, wenn dieselben auch vorläufig mehr den Anthropologen und Historiker als den Militärarzt interessiren. Man muss ferner gestehen, dass der Verfasser bei seinen Untersuchungen, von der Ueberzeugung ausgehend, dass die Resultate statistischer Erhebungen bei kritikloser Benutzung der Zahlen leicht das Gegentheil der Wahrheit zu beweisen scheinen, sich der allergrössten Sorgfalt befleissigt, stets auch

Digitized by Google

Gegenproben angestellt und seine Probleme von mehreren Seiten angefasst hat.

Als örtliche Einheit für die Gruppirungen hat Livi den Aushebungsbezirk gewählt und für einzelne Fragen den „Kreis", eine Verwaltungseinheit, die aus mehreren Aushebungsbezirken besteht. Die bisherigen Ergebnisse der Arbeiten erstrecken sich auf die Ermittelung der durchschnittlichen Körpergrösse nach den verschiedenen Gegenden Italiens, den verschiedenen Höhenlagen über dem Meere und den Beschäftigungsarten bezw. der besseren oder schlechteren sozialen Lage der Rekruten. Ferner wird der Brustumfang mit der Körpergrösse, mit der Erhebung über den Meeresspiegel sowie mit der Herkunft in Beziehung gestellt.

Endlich erweitert sich die Arbeit zu einer umfangreichen Rassenforschung nach dem Vorwiegen verschiedener Arten von „Typen", den blauen, braunen, schwarzen Augen in Verbindung mit blonden, braunen schwarzen Haaren, in den verschiedenen Gegenden und Höhenlagen des Reiches.

Sechs Karten in Buntdruck und viele Tabellen dienen zur Erläuterung der Ergebnisse, welche für den Anthropologen von grossem Interesse sind.

Wenn wir auch nicht in allen Punkten mit dem Verfasser einverstanden sind und glauben, dass die Geschichte eher zur Erklärung gewisser Verhältnisse hätte herangezogen werden müssen als unbewiesene Einflüsse der Oberflächenkonfiguration, so müssen wir doch bekennen, dass wir nach dem Vorliegenden von dem Fortgange der Arbeiten für den Militärarzt noch viel interessantere Aufschlüsse erwarten, als sie bisher für den Anthropologen geliefert sind. Welches die untere Grenze der zur Einstellung noch zuzulassenden Körpergrösse für die verschiedenen Rassen sei, welches das Verhältniss zwischen Grösse, Brustumfang und Gewicht, welches Alter der Rekrut haben soll und ob die Kriterien für die Zutheilung zu den verschiedenen Waffengattungen oder zum Dienste ohne Waffe zu ändern seien, ferner welche Krankheiten sich mit gewissen körperlichen Qualitäten oder Rasseeigenthümlichkeiten vergesellschaften, welche Professionen zu Soldaten am geeignetsten sind, und manche andere Fragen werden durch die Sammelforschung einer Beantwortung näher gerückt werden und zwar, was für uns das Wichtigste ist, nicht nur mit einem für uns akademischen Interesse, sondern — da Livi gezeigt hat, dass in Italien die Landstriche mit germanischem oder gemischtem Rassentypus durchaus nicht klein sind — auch mit der Möglichkeit einer gewissen Anwendung der Resultate auf unsere deutschen Verhältnisse. Wir sehen daher der Fortsetzung der Arbeit mit Interesse entgegen. **Brecht.**

Grossheim, Dr. C., Generalarzt und Abtheilungschef der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums. Das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Chicago. — Mit 92 Abbildungen. — (Heft 7 der Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.) Berlin bei Aug. Hirschwald.

Die auf das Sanitätswesen bezüglichen Gegenstände waren — abgesehen von den im Army Hospital vereinigten — auf der Weltausstellung zu Chicago überall zerstreut, so dass das Einschlägige erst herausgesucht werden musste, ähnlich wie in Philadelphia, welches Verfasser 1876 zur Zeit der Weltausstellung während einer längeren Studienreise besucht

Digitized by Google

hatte (vergl. diese Zeitschrift, Jahrgang 1877). — Verfasser konnte auf frühere Erfahrungen fussen, und davon zeugt die jetzige Arbeit an zahlreichen wichtigen Stellen.

Nach einleitenden Bemerkungen wird der Inhalt des Army Hospital geschildert, aus dem wir die Beschreibung der Sanitätskästen (medizinischer und chirurgischer), die Ausrüstung der Sanitätssoldaten und der Lazarethe mit Utensilien hervorheben. — Besonders rühmend wird der von der Deutschen Reichs-Regierung, insbesondere von dem Preussischen Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten veranstalteten grössten Ausstellung auf sanitärem Gebiete gedacht; dieselbe ist in jeder Beziehung prächtig gewesen.

Ein grosser Theil der das fachmännische Interesse erregenden Ausstellungsgegenstände war in dem gigantischen Gebäude für Industrie und Kunstgewerbe enthalten. Verfasser beschreibt mehrere Einrichtungen, welche dem häuslichen Komfort und der Hygiene des Hauses dienen, weiter solche, welche von allgemeiner hygienischer Bedeutung sind. Höchst interessant ist die Schilderung der grossartigen Viehhöfe und Schlachthäuser Chicagos; im Anschlusse hieran wird ein „transportabler Armeekocher", welcher sich gut bewährt haben soll, beschrieben.

Das Krankentransportwesen war stiefmütterlich weggekommen. — Seit 1887 besteht in der Vereinigten-Staaten-Armee (23 — 24000 Mann) ein Hospital-Korps mit der Aufgabe, alle für die Hospitäler nothwendigen Dienste in der Garnison und im Felde zu leisten; es besteht aus 130 hospital stewards (Lazarethaufseher), 100 acting hospital stewards (Lazarethgehülfen) und 600 privates (Gemeinen). Die Beförderung ist abhängig von einer Prüfung, Unterricht theoretisch und praktisch; über die Ausrüstung vergl. Seite 14 bis 16 des Werks.

Eingehend prüfte Grossheim die in Amerika ausserordentlich verbreiteten Arzneitabletten, welche in der Form von bikonvexen Scheiben in Grösse und Farbe wohl verschieden, aber ohne alle Signatur waren. — Bezüglich der modernen Arzneimittel und chemischen Präparate lag der Schwerpunkt in der Deutschen Ausstellung.

Auch bezüglich der chirurgischen Instrumente, Schienen- und Verbandmittel will es dem Verfasser scheinen, „als ob die Deutsche Chirurgie augenblicklich leitend auf dem Gebiete der Aseptik und Antiseptik ist"; ganz vorzügliche Instrumente werden jedoch ohne Frage auch in Amerika gefertigt und rühmend sind diejenigen Tiemanns (New-York) hervorgehoben. — Bekannt ist die treffliche Fabrikation von künstlichen Gliedern in Nordamerika, hervorgerufen wohl durch den enormen Bedarf vom Rebellionskriege her (von 21102 in den Listen derart Versorgungsberechtigten lebten am 31. Januar 1892 noch 16322!) und weiter durch die zahlreichen Unglücksfälle. Die Firmen Marks und Frees (beide in New-York) zeichnen sich durch ihre Fabrikate besonders aus.

Weiterhin beschreibt Grossheim noch mehrere Krankenhäuser in Chicago, Washington, Baltimore und New-York, welche zum Theil durch Abbildungen erläutert sind. In dem Berichte über Washington finden wir interessante Erörterungen über das Kranken-Rapportwesen, die Identität von Militärpersonen und besonders über das Army medical Museum mit seinen Einrichtungen.

Auf Einzelheiten einzugehen, erscheint bei der Fülle des Gebotenen hier nicht thunlich; das eingehendste Studium des Berichtes ist auf das

Digitized by Google

Wärmste Allen zu empfehlen, welche Interesse für das Fortschreiten des Militärsanitätswesens haben. Erleichtert wird das Studium des Berichts dadurch, dass derselbe an zahlreichen Dienststellen in der Armee zur Verfügung steht. Ltz.

Dr. Kowalk, Stabsarzt. Das Sanitätswesen der griechischen Armee. Berlin 1894 bei Otto Enslin.

Nach kurzen Bemerkungen über die griechische Armee (rund 26000 Mann) beschreibt K. das ärztliche Bildungswesen Griechenlands, welches keine militärärztliche Bildungsanstalt hat. Das Studium der Medizin wird in vier Jahren an der Universität Athen absolvirt, welche einer deutschen ähnliche Einrichtung besitzt. Der Bedarf der Armee wird durch Aerzte gedeckt, die vor ihrer Annahme noch ein Examen vor fünf älteren Sanitätsoffizieren zu bestehen haben. Ausfall der Prüfung, sowie die persönlichen Verhältnisse der Bewerber sind bei der Auswahl entscheidend.

Die Ausgewählten treten als Unterärzte in die Armee ein, thun zunächst sechs Monate im Lazareth Athen Dienst und erhalten hier eine eingehendere militärärztliche Unterweisung; die Geeigneten werden durch Königlichen Erlass zu Assistenzärzten 2. Klasse ernannt. — Chef des Sanitätskorps ist ein Generalarzt 1. Klasse, welcher, gleichzeitig Chef der Sanitäts-Sektion des Kriegsministeriums, in der Regel den Charakter des Generalmajors erhält. Zum Sanitätskorps gehört das Apotheker- und thierärztliche Personal.

Das Sanitäts-Offizierkorps erfreut sich durchweg einer geachteten Stellung und nimmt an allen Rechten und Pflichten der Offizierkorps der Armee Antheil. Das Gehalt der einzelnen Chargen geht von 160 bis 560 Drachmen monatlich und ist den Verhältnissen nach sehr gering. — Die Beförderungsverhältnisse sind gesetzlich geregelt, jedoch ist es nicht möglich, diese leidlich günstigen Bestimmungen aufrecht zu erhalten; für alle Chargen ist eine Altersgrenze vorgesehen, ausserdem kann jedoch nach 25 Dienstjahren ohne Weiteres Verabschiedung erfolgen. Zur Verheirathung sind ein Konsens und eine Mitgift von 50000 Drachmen erforderlich. Urlaub steht für 15 Tage alljährlich zu, mehr Urlaub erfolgt nur mit Gehaltsabzug.

Mediziner werden während ihrer zweijährigen aktiven Dienstzeit (gesetzlich) zunächst als Sanitätssoldaten ausgebildet, und im Lazareth Athen militärärztlich unterwiesen; zum *ἐπίκουρος ἰατρός* (unsere einjährig-freiwilligen Aerzte) ernannt, thun sie Dienst bei der Truppe oder im Lazareth und werden nach Ablauf der aktiven Dienstzeit zu Assistenzärzten (*ἀνθυπίατροι*) befördert. Dienstpflicht vom 21 bis 51. Lebensjahre.

Die Sanitätssoldaten werden nur in Athen in einer Doppelkompagnie (Stab: 1 Major, 1 Sanitätsoffizier, je 2 Train- und Intendanturoffiziere) zu je 225 Mann ausgebildet. — Vierzig Tage ausschliesslich Waffendienst, drei Monate Sanitätssoldaten-Schule in Athen (Klassen zu je 40 Mann); die Tüchtigsten werden Gefreite, die Ungewandtesten finden als Sanitäts-Trainsoldaten Verwendung, die Uebrigen bleiben dauernd Gemeine. — Der eventuell weiteren Beförderung geht eine Prüfung voraus. — Die ausgebildeten Soldaten treten nach Bedarf zu den Lazarethen über, in denen dieselben den gesammten Warte-Pflegedienst versehen.

Digitized by Google

Die Militärlazarethe werden in solche 1. und 2. Klasse eingetheilt (acht 1. Klasse); erstere haben einen Generalarzt als Direktor, einen Oberstabsarzt 1. Klasse als Subdirektor, drei Assistenzärzte und für je 10 Kranke einen Sanitätssoldaten u. A. etatsmässig.

K. beschreibt das Militärlazareth und einige Garnisonanstalten Athens, um zum Schlusse das Kriegssanitätswesen eingehender zu besprechen. Ltz.

Dr. Kowalk, Stabsarzt. Das ärztliche Bildungs- und Sanitätswesen der Türkischen Armee. Berlin 1894 bei Otto Enslin.

Den ersten Unterricht erhalten die türkischen Knaben in Primärschulen, den Zivil- oder Militär-„Ruchdiés", in welchen letzteren die Zöglinge kostenfreien Unterricht erhalten und vor vollendetem 7. Lebensjahre eintreten sollen. K. führt den Lehrplan (4 Jahre) und manche Einzelheiten dieser Ruchdiés an, aus welchen die Knaben in die Militär-Vorschulen eintreten können. Von diesen giebt es in Konstantinopel zwei, je eine für Mediziner und für Militärs mit dreijährigem Studiengange. In diesen Militärvorschulen gelten die Schüler nach jeder Richtung als Militärpersonen; mit dem Zeugnisse der Reife versehen, treten sie in die medizinische Schule, die „Kaiserlich Ottomanische Fakultät der Medizin", ein. Dieselbe ressortirt vom Kriegsministerium, welches die Gehälter für das Personal, den Sold für die Schüler und alle sonstigen Unterhaltungskosten trägt; andererseits untersteht die Fakultät als Militärschule — wie alle anderen — auch dem Minister für Artillerie.

An der Spitze der Fakultät steht ein ärztlicher Direktor im Generalsrang mit dem Titel Pascha und Excellenz. Die Lehrer — ausser Medizinern auch solche der französischen Sprache — sind in der Regel ehemalige Schüler, welche im Auslande weitere Studien gemacht haben; fast sämmtlich Offiziere, müssen sie neben dem Unterrichte auch Wachdienst (zwei Mal wöchentlich je 24 Stunden) übernehmen; versäumt ein Professor eine Unterrichtsstunde, so erhält er Stubenarrest, als Zivillehrer Gehaltsabzüge.

Unterricht und Unterhalt sind für die Zöglinge (in 6 Klassen 545 z. Z.) völlig frei; dieselben tragen Uniform, sind Militärpersonen und erhalten an Sold monatlich 30 bis 105 Piaster (1 Piaster = 17 Pfennig). Das Studium dauert 6 Jahre; Versetzungen in die höhere Klasse hängen von dem Ausfalle der Prüfungen ab, welche ziemlich zahlreich (die Jahresprüfungen und die „Doktorate"), aber ausserordentlich milde sind. Am Schlusse des Studiums müssen die beiden „Thesen" bestanden werden; die Schüler erhalten das Diplom als approbirte Aerzte und den Hauptmannsrang mit allen Kompetenzen.

Früher erhielten die Austretenden eine weitere praktische Ausbildung in den Militärlazarethen Konstantinopels; der gesteigerte Bedarf der Armee an Aerzten gestattet dies leider jetzt nicht mehr. Ueberhaupt fehlt es an praktischer Ausbildung der Schüler fast gänzlich; hinzu kommt die Einführung des Türkischen als Unterrichtssprache, wodurch ausländische Lehrer so gut wie unmöglich geworden sind. K. erörtert weiterhin die äussere Einrichtung der Schule, welche gar Manches zu wünschen übrig lässt.

Die Chargen sind für Offiziere und Sanitätsoffiziere die gleichen; die Marschallscharge erreichen letztere nicht. Die Leitung des

Digitized by Google

Sanitätswesens der Armee hat der Präsident („Ferik" [Divisionsgeneral]) der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums — „Seraskerat", welche in zwei Sektionen die persönlichen und Verwaltungs-, bezw. die „wissenschaftlichen" Angelegenheiten bearbeitet —, für die Marine besteht eine eigene Medizinalabtheilung mit einem Vize-Admiral an der Spitze. Die monatlichen Einkünfte betragen 400 bis 5000 Piaster mit Rationen im Werthe von 150 bis 2500 Piaster; der Staat zahlt jährlich 6- bis 7 monatliche Einkünfte und giebt für den Rest Anweisungen aus, die von Juden zu etwa 30 % aufgekauft werden.

Jüngere Offiziere führen täglich die Kranken den Militärärzten vor, deren je einer sich bei einem Bataillon, einem Kavallerie-Regiment und einer Artillerie-Abtheilung befindet. Die grösseren Lazarethe haben einen Chefarzt mit Brigadegeneralsrang, einen Vertreter mit Oberstrang und jüngere Aerzte, so dass auf etwa 30 Kranke ein Arzt kommt, ausserdem zahlreiche Verwaltungsbeamte und eine Menge von Pflegepersonal.

K. beschreibt zum Schlusse kurz einige Lazarethe, welche sämmtlich direkt dem Kriegsministerium unterstellt sind. Ltz.

Salzmann, Der Dienst des deutschen Apothekers im Heere und in der Marine. Berlin 1894 bei Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Königliche Hofbuchhandlung. 154 Seiten, Preis 3,50 *M*.

Der Verfasser, zur Zeit Korps-Stabsapotheker des Gardekorps und früher in gleicher Stellung beim XIV. Armeekorps, hat in seinem mit hervorragender Sachkenntniss und Klarheit geschriebenen Werke eine Lücke in unserer militärischen Litteratur ausgefüllt und hat sich damit zunächst den Dank des ganzen Apothekerstandes verdient. Unseres Erachtens wird jeder zum Heeresdienst herangezogene Pharmazeut den Inhalt dieses Buches sich zu eigen machen müssen, in welchem er in allen für ihn in Betracht kommenden Verhältnissen während seiner ganzen Dienstzeit Rath und richtige militärische Belehrung erfährt. Einen solchen Rathgeber zu besitzen, ist für den zum Heeresdienst eingestellten Pharmazeuten um so wichtiger, als die Eigenart des Dienstes des Apothekers im Heere ihn von vornherein in eine Stellung bringt, für welche in den meisten Fällen eine spezifisch militärische, methodische Ausbildung und Instruktion ihn nicht so wie die anderen Angehörigen des Heeres vorbereitet hat. — Für die Sanitätsoffiziere und Korps-Stabsapotheker, welche die in das Heer eingetretenen Pharmazeuten zu instruiren haben, wird das Buch eine ausgezeichnete Grundlage für den Gang der Instruktion abgeben, und auch der Chefarzt und der Lazarethinspektor werden mit Vortheil das Buch verwerthen können, da alle den Dienst des Apothekers betreffenden, in den verschiedenen Dienstvorschriften zerstreut enthaltenen Bestimmungen und Verfügungen zusammengetragen, übersichtlich geordnet sind und an der Hand eines alphabetischen Sachregisters leicht aufgefunden werden können.

Der reiche Inhalt gliedert sich in 20 Abschnitte. Hervorgehoben sei von ihnen der Abschnitt XVII, in welchem die hygienisch-chemischen Untersuchungen besprochen werden; namentlich wird der Trinkwasseruntersuchung die ihr gebührende Beachtung geschenkt; dem Inhalte des § 77, welcher sich über die Beurtheilung der bei der Wasseruntersuchung gefundenen Resultate auslässt, kann nur durchaus beigepflichtet werden. Die Kapitel über die Milchuntersuchung, über die so wichtige Bestimmung

Digitized by Google

des Sublimatgehaltes unserer Verbandstoffe zeigen ebenso wie die folgenden Abschnitte über die Harnuntersuchungen, die Untersuchung des Mageninhaltes, die Untersuchung von Rosshaaren und die Anfertigung von Nährböden für bakteriologische Arbeiten, dass der Verfasser auch als Chemiker von wissenschaftlicher Bedeutung die Praxis des Laboratoriums ebenso beherrscht wie den Dienst der Geschäftsstube. — Wir wünschen dem Buche die verdiente Anerkennung und Verbreitung.

Wernicke—Berlin.

Wolff, A., Dr., Professor, Direktor der dermatologischen Klinik an der Universität Strassburg, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Stuttgart 1893, Ferd. Enke.

Dieser neue Band der von dem genannten Verleger in medizinischen Kreisen populär gewordenen „Bibliothek des Arztes“ bildet eine sehr schätzenswerthe Bereicherung derselben.

Verf. theilt sein Buch in zwei Abtheilungen und behandelt als erste „die Hautkrankheiten“. Deren Terminologie steht im speziellen Theile an der Spitze; dieselbe, übersichtlich und knapp, ist eine glücklichst gewählte Basis, auf welcher Verf. seine späteren Schilderungen der einzelnen Erkrankungsgruppen und vor Allem seine ausserordentlich treffende Differentialdiagnostik aufbauen konnte.

Bei allen einzelnen Erkrankungen führt Wolff die Krankheitsbenennung in Deutsch, Lateinisch, Französisch und Englisch an, soweit nicht ein internationaler „terminus“ dies überflüssig macht.

Der Krankheitsbenennung folgen in wenige Zeilen zusammengedrängt die Hauptpunkte, welche die einzelne Erkrankung charakterisiren; ihre Darstellung und die unter der „Diagnose“ abgehandelten differentialdiagnostischen Gesichtspunkte werden bei Jedem Anerkennung finden müssen.

Alle Kategorien der Erkrankungen mit ihren einzelnen Formen wiederzugeben, ist an diesem Orte nicht möglich; alle sind vortrefflich in ihrer Schilderung gelungen; die chronischen Infektionskrankheiten, besonders die Tuberkulose und die Lepra, unter den symptomatischen Angioneurosen die Aufführung der Arzneiexantheme und endlich bei den parasitären Hautkrankheiten die höchst interessant zusammengestellte Geschichte der Krätze dünken dem Referenten als die originellsten.

In der zweiten Abtheilung bespricht Wolff „die venerischen Krankheiten“. Ein kurzgefasster geschichtlicher Abriss geht einem sehr eingehend behandelten Kapitel über „die Antiquität der Syphilis“ voraus; Verf. hält den amerikanischen Ursprung der Syphilis für den wahrscheinlichsten; er vertritt streng den dualistischen Standpunkt.

Synonymie und Geschichtliches bilden die Einleitung des Kapitels über den Tripper. Wolff steht auf dem Standpunkt des „Gonococcus Neisseri“.

„Die Inkubation von einigen Wochen“ erklärt Verf. durch einen so wenig intensiven Beginn und so gelinden Verlauf, dass der Erkrankte seinen Zustand übersehen hat. Bei dieser Gelegenheit betont Verf. die Wichtigkeit der Palpation der Urethra.

„Bei zweckmässigem Verhalten und bei sonst gesunden Individuen kann sogar die Krankheit vollständig und ohne Behandlung zur Heilung

Digitized by Google

übergehen", schreibt Wolff weiter; diese Behauptung findet sich in allen modernen wie in manchen älteren Lehrbüchern; es ist nur zu bedauern, dass kein Autor angiebt, wieviel derartige — wirklich durch Gonococcus Neisseri verursachte — Erkrankungen bezw. Selbstheilungen er zu beobachten das Glück hatte.

Als Hauptaufgabe einer frühzeitig eingeleiteten Behandlung bezeichnet Wolff, die Entstehung einer Urethritis posterior zu verhindern.

Die Diagnose im Allgemeinen, die der Urethrit. ant. et poster. und die Differentialdiagnose finden sehr eingehende Erörterungen.

Bei Besprechung der Therapie nennt Wolff von den Präventivmitteln den Condom noch immer das sicherste; im Uebrigen schreibt er: „Das Einfachste wird immer das Beste bleiben, und das Individuum, welches sich der Ansteckungsgefahr aussetzt, wird gut thun, wenn es frei ausgehen will, den Coitus nicht zu protrahiren, nicht zu wiederholen, sofort nach dem Akte eine Waschung der Genitalien vorzunehmen und den Urin zu lassen."

Vor Abortivkuren warnt Wolff im Allgemeinen und vor solchen mit Balsamicis ganz besonders.

Nach Ausbruch der Erkrankung befürwortet Wolff energisch schleunige Inangriffnahme der Behandlung; grossen Werth legt er auf die Diät; die lokale Behandlung lässt er mit Einspritzungen von Zincum sulfo-carbolicum (1,0 : 180,0 g) ausführen; er hat eine eigene Spritze angegeben, die abgebildet ist. (Ref. kann dieselbe nur empfehlen; der ungeschickteste Patient kommt mit ihr zurecht, ohne sich zu verletzen.) Die Technik der Einspritzung wird eingehend geschildert, und empfiehlt Wolff jedem Arzte, seinen Kranken über dieselbe zu unterrichten.

Den chronischen Tripper definirt Wolff als „einen Zustand, der durch die Permanenz des Endstadiums des akuten Trippers sich charakterisirt". Verf. führt die Befunde Fingers an, der bei 81 Obduktionen 28mal die vordere und 14mal die hintere Harnröhre erkrankt sah.

Im weiteren Verlaufe werden Urethritis superficialis und profunda unterschieden; die diagnostischen Hülfsmittel zur Feststellung der Urethritis chronic. anter. sind aufgezählt. (Meist bequemer für den Patienten als die Sondenuntersuchung nach vorhergegangener Spaltung des Meatus, weniger zeitraubend für den Arzt als die Anwendung des Urethrometers und eine bessere Beurtheilung als diese beiden Untersuchungsmethoden bietet nach des Referenten Ueberzeugung das Oberlaendersche Urethroskop.)

Die Erkrankungen, „welche als chronischer Tripper imponiren können", werden geschildert.

Die Therapie der chronischen oberflächlichen Gonorrhoe leitet Verf. mit Einspritzungen, Anwendung von Balsamicis, lokalen Aetzungen ein; vor Allem bevorzugt er die adstringirende Wirkung des Tannins verbunden mit Druckwirkung durch Anwendung von Bougies, welche der Arzt selbst mit Tanninglycerin armirt.

Die Therapie der Urethritis profunda wird vom Verf. entweder durch allmähliche Dilatation mittelst elastischer Bougies oder Metallsonden ausgeführt, oder durch rapide Dilatation mittelst aufschraubbarer Instrumente, von denen Wolff den von Oberlaender angegebenen Dilatator für den zweckmässigsten hält. (Nach dem, was ich

Digitized by Google

aus den von Oberlaender erschienenen Veröffentlichungen entnehme, betont dieser bei jeder Gelegenheit, dass man nur behutsam „dehnen“ soll, und warnt besonders eindringlich jeden Anfänger, seinen Dilatator zu rapider Dilatation zu benutzen. Ref.)

Die Endoskopie wird in einem kurzen bis in die Neuzeit reichenden geschichtlichen Abriss behandelt und finden die Spiegelbefunde kurze Erwähnung.

Die Komplikationen des Trippers bilden den Schluss der Besprechung der Gonorrhoe des Mannes.

Der Tripper beim Weibe. Wolff hat, das Schicksal jugendlicher Prostituirter verfolgend, die Erfahrung gemacht, dass die Infektion fast immer in der Urethra beginnt. Die merkwürdig verschiedenen Angaben über die Häufigkeit der Vaginitis begründet Verf. sehr eingehend und überzeugend unter Hinweis auf eine seiner früheren Publikationen.

Das Ulcus molle erachtet Wolff durch ein spezifisches Gift verursacht und tritt der entgegengesetzten Ansicht Fingers entgegen. Anführung der interessanten Versuche Auberts hinsichtlich der Vernichtung der Virulenz. In der männlichen Harnröhre sind Verf. noch nie Schanker vorgekommen, die über die kahnförmige Grube gereicht haben.

Die Varietäten und Komplikationen des weichen Schankers werden eingehend besprochen. Eine sehr klar gehaltene Krankengeschichte auf Seite 429/430 beleuchtet den unhaltbaren Standpunkt der Unitarier. Die differentialdiagnostischen Momente zwischen Ulcus molle und Sklerose sind treffend gegenübergestellt. Eingehende Besprechung der Inokulabilitätsfrage des Buboeiters, deren Lösung Verf. am wahrscheinlichsten durch den von Aubert angegebenen Versuch erklärt findet.

Die Bearbeitung der Syphilis ist in jeder Hinsicht vortrefflich gelungen; ich will keinen Versuch machen, dieselbe auszugsweise wiederzugeben, da die Reichhaltigkeit der Ideen und die geschichtlich interessanten Punkte des Originals im Referat nur verlieren würden.

Die markantesten Punkte der Anschauung des Autors sind folgende: die Syphilis ist wahrscheinlich bazillärer Natur. Die Regel ist: der einmal durchseuchte Organismus ist nicht im Stande, selbst nach Ablauf sämmtlicher Erscheinungen, zum zweiten Mal wieder befallen zu werden. Immunität für Syphilis existirt nicht. Als Ausnahme kann gelten, dass die durch frühere Durchseuchung des Organismus bewirkte Immunität schwindet, so kommen zweifellos Reinfektionen vor; diese bedingen durchaus nicht eine Attenuirung der Syphilis.

Die erste Bedingung zur Uebertragung der Lues auf das Kind ist die Erkrankung der Mutter.

Die Exzision beeinträchtigt den Verlauf der Syphilis nicht im geringsten; sie muss jedoch in allen Fällen, in denen der Sitz der Sklerose dies ermöglicht, ausgeführt werden. Gegen die Initialsklerose ist nie eine Allgemeinkur indizirt, ausgenommen bei Gravidität.

Dem von Herrmann vertretenen Standpunkt der Merkurialgefahr tritt Wolff an verschiedenen Stellen ganz energisch entgegen. Eingehendste Besprechung der Entstehung hereditärer Formen.

Die Erlaubniss zur Ehe giebt Wolff dem Manne günstigsten Falles 2 bis 2½ Jahre nach der Infektion; für das infizirte Weib räth Wolff, als Minimum 6 bis 8 Jahre zu warten, und will überdies beim Eintreten einer Gravidität noch immer eine antisyphilitische Kur angewandt wissen.

Digitized by Google

Die Aufgabe des Arztes hinsichtlich individueller Prophylaxis ist trefflich geschildert.

Bei Besprechung der allgemeinen Prophylaxis erwähnt Wolff, dass in Strassburg etwa 90% der Ansteckungen durch nicht unter Kontrole stehende weibliche Personen veranlasst werden.

Alle Arten der Syphilisbehandlung und der Quecksilbereinverleibung finden kritische Besprechung. Wolff bevorzugt subkutane Einspritzungen von Succinimidquecksilber, und kann Referent die für den Patienten ohne jede Störung von Wolff angegebene Applikationsweise sowie deren Wirksamkeit nur bestätigen.

Das ganze Werk, welches besonders reichlich in seinem dermatologischen Theile mit wohlgelungenen Abbildungen nach selbstgefertigten Photographien ausgestattet ist, verdient in jeder Hinsicht empfohlen zu werden; die durchaus sachliche Art der Darstellung, fern von jeder Polemik und doch rückhaltlos das Ergebniss der eigenen Erfahrung wiedergebend, wirkt auf den Leser ungemein überzeugend. Die Fülle der Autoren, die Wolff nicht nur namentlich anführt, sondern deren Namen er zur Wahrung ihrer geistigen Prioritätsrechte noch meistens die Jahreszahl der bezüglichen Veröffentlichungen beifügt, sowie die Erwähnung der Früchte des Fleisses seiner Assistenten möchte ich anzuführen nicht unterlassen. Manche Namen der Autoren haben nur lokales Interesse.

Der Verlagsbuchhandlung ist die Ausstattung formvollendet gelungen und ist der Preis von 15 ℳ für das ganze Werk billig zu nennen.

Stabsarzt Dr. Sedlmayr—Strassburg i. E.

Mittheilungen.

Achter internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Budapest, 1. bis 9. September 1894.

Für Sektion XII: Militärhygiene, sind bis 31. März 1894 bereits 24 Vorträge angemeldet, darunter von deutschen Sanitätsoffizieren fünf. — Insgesammt belaufen sich die Anmeldungen für die hygienische Gruppe auf 437, für die demographische auf 98 Vorträge.

Am 4. September wird die durch ein internationales Komitee vorbereitete Frage der Diphtheritis verhandelt werden.

Beitrag 10 Fl. ö. W.; dafür Berechtigung zur Theilnahme an allen Veranstaltungen (für welche ein besonderer Beitrag nicht zu entrichten ist) und Lieferung eines Exemplars „Arbeiten des Kongresses“. — Ueber Reisevergünstigung wird später berichtet werden.

Generalsekretariat des Kongresses im Rochus-Spital.

Denkschrift über die Cholera-Epidemie 1892.

Dem Deutschen Reichstage wurde vom Reichskanzler eine Denkschrift über die Cholera-Epidemie 1892 vorgelegt, welche, ausgestattet mit Diagrammen, Karten, Tabellen und Verordnungen, die Entwickelung der Epidemie (April bis Mai 1892 in Afghanistan und Persien, Anfang Juni in Baku, sodann über die transkaukasische Bahnlinie und durch den Verkehr auf dem Schwarzen Meere in das Innere des Europäischen Russland u. s. w.), die Maassnahmen gegen dieselbe und ihren Einfluss auf die Verkehrsbeziehungen zum Auslande behandelt.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 8.

Nährwerth der Kranken-Beköstigung in den Friedens-Lazarethen

nach Beilage 14 zu §. 84, 1 der Friedens-Sanitätsordnung vom 16. Mai 1891.

Von

Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. **Lindemann** und Korpsstabs-Apotheker **Krause.**
Münster i. W.

Die Diätetik, die Lehre von der Beköstigung der Kranken, ist bei dem heutigen Stande der Krankheitslehre einer der wichtigsten Zweige der Krankenbehandlung überhaupt, ja in vielen Krankheitsprozessen ungleich wichtiger, als die Verabreichung von irgend welchen Arzneimitteln, deren oft zweifelhafte und im Voraus nicht hinreichend zu bestimmende Wirkung den letzteren nicht selten eine nur untergeordnete Bedeutung zukommen lässt. Handelt es sich doch in vielen Erkrankungen besonders darum, den Widerstand des Organismus gegen die Folgen infektiöser Invasion zu steigern, dem Gewebszerfall wirksam entgegen zu treten, den Stoffverlust wieder auszugleichen, Aufgaben, welche durch Arzneimittel nicht gelöst werden können.

Wie nun unsere heutige Diätetik als das Produkt unserer gegenwärtigen Anschauungen über die Krankheitsursachen und deren Rückwirkung auf den Körperzustand aufzufassen ist, so hat ein ähnliches Verhältniss schon zu allen Zeiten in der medizinischen Wissenschaft bestanden und die Diätetik hat gewechselt mit den Ansichten der Aerzte in der Krankheitslehre, der Nosologie, überhaupt. Jede Schule stellte ihre be-

Digitized by Google

sondere Diätlehre auf und brachte dieselbe in Einklang mit ihren Grundlehren über die Ursachen, den Verlauf und die angestrebte Heilung der Erkrankungen.

Bei dem allgemeinen Interesse, welches eine kurze geschichtliche Betrachtung unseres Gegenstandes haben dürfte, erlauben wir uns, aus der lichtvollen Abhandlung über die Geschichte und Litteratur der Diätetik im zweiten Abschnitt des trefflichen Lehrbuches über die Ernährung des gesunden und kranken Menschen von Munk und Uffelmann[1]) einen kurzen Auszug zu bringen.

Aus dieser Abhandlung ersehen wir, dass schon die Kuren der Asklepiaden, der griechischen Priester-Aerzte, sowie der pythagoräischen und koischen Aerzte zum grössten Theil diätetischer Art gewesen sind.

Ja es finden sich nach Häser schon besondere diätetische Vorschriften bei den Indiern und zwar in dem wichtigsten der medizinischen Sanskrit-Werke von Susrutas, dem Ayur-Veda[2]). Hier werden unter den diätetischen Mitteln besonders Wasser, Milch und Honig genannt.

In der egyptischen Medizin spielte in der Therapie der Krankheiten eine höchst sorgfältige Diätetik die Hauptrolle, und die Weisheit der Priester erhob Mässigkeit und Reinlichkeit zum göttlichen Gebot[3]).

Als Begründer einer systematischen Ausbildung der Diätetik[4]) muss, wie in vielen anderen Disziplinen, der grosse Altmeister der medizinischen Wissenschaften Hippokrates genannt werden, welcher in seiner Darstellung der Lebensordnung für die hitzigen Krankheiten „περὶ διαίτης ὀξέων"[5]), in seinen Aphorismen und vielen anderen Abhandlungen die grosse Wichtigkeit einer sorgsamen Regelung der Krankenernährung besonders hervorhob.

Weiterhin erwarben sich um die Ausbildung der Diätetik grosse Verdienste: Celsus, Aretaeus von Cappadocien (Einführung der Milch-Diät), Galenus, Alexander von Tralles, Maimonides, Avicenna, die arabischen Aerzte, die Schule von Salerno.

Mit dem vierzehnten Jahrhundert machte diese so wichtige Disziplin unter dem Einfluss der scholastischen Medizin bedauerliche Rückschritte, bis diesen letzteren durch Jodokus Lomnius in seiner Abhandlung über Behandlung der kontinuirlichen Fieber ein entschiedenes Halt geboten

[1]) Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen von Dr. T. Munk und Dr. T. Uffelmann. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg 1887.

[2]) Haeser's Lehrbuch der Geschichte der Medizin, 2. Abdruck §. 4. Seite 3.

[3]) Haeser a. a. O. §. 17. Seite 19.

[4]) Munk und Uffelmann a. a. O.

[5]) Vergleiche auch Haeser a. a. O. §. 39. Seite 44.

Digitized by Google

wurde. In dieser Abhandlung warnte er vor allzu karger Kost bei Schwächezuständen, doch auch vor Zufuhr zu reichlicher und besonders schwer verdaulicher Nahrung.

Einen besonderen Vertheidiger einer vernünftigen Krankenernährung fand die medizinische Wissenschaft im siebzehnten Jahrhundert in Thomas Sydenham, welcher vor Allem zeigte, „dass eine grosse Reihe von Erkrankungen lediglich durch richtige Lebensweise und verständige Ernährung zum guten Ende geführt wird".

Auf bedenkliche Abwege führte die Lehre Brown's, der, jede Naturheilkraft leugnend und die meisten fieberhaften Krankheiten für stenisch erklärend, bei letzteren eine stark entziehende Wassersuppendiät empfahl und die Vermeidung aller Reize als Hauptgrundsatz der Krankenbeköstigung hinstellte.

Zu demselben Resultat gelangten die Antiphlogistiker, besonders Broussais und Andere, indem sie die Entzündung für das Wesen aller Krankheitserscheinungen erklärten, möglichst viel Blutentziehungen anwendeten und eine durchaus entziehende, der Hungerkur nahe kommende Diät anordneten. Allmählich machte sich indess ein gewisses Misstrauen gegen diese Theorien bemerkbar, und es war besonders der irländische Arzt Graves, welcher auf die schweren Gefahren der Entziehungskuren hinwies und eine möglichst kräftige Ernährung der fiebernden Kranken, insoweit es der Zustand der Verdauungsorgane zulasse, empfahl.

Durch Chossat's Untersuchungen über die Inanition fand diese neue Lehre eine wesentliche Unterstützung und durch die einschlägigen Arbeiten von Th. Walther, Bärensprung, Virchow, Niemeyer, Schneider u. A. wurde die Grösse des Verlustes besonders an stickstoffhaltigem Material bei fieberhaften Krankheiten festgestellt und berechnet.

So entwickelte sich allmählich die Diätetik, der wohl die meisten Aerzte der heutigen Wissenschaft huldigen und welche sowohl in den akuten wie chronischen Krankheiten eine Beköstigung verordnet, die ohne besondere Belästigung der Ernährungsorgane dem Organismus die Stoffe zuführt, deren derselbe zum Wiederersatz seiner Verluste bedarf.

Zugleich ging man dazu über, in der Anwendung der Spirituosen, welche bis dahin nur als Stimulantien angewendet wurden, ein Mittel zu erkennen, welches den Eiweisszerfall einzuschränken im Stande ist, also nährende und sparende Wirkung entwickelt.

Es soll hier nicht unsere Aufgabe sein, eine allgemeine Diätetik zu geben oder gar auf spezielle Gebiete derselben einzugehen; auch fehlt es ja nicht an Werken, welche die genannten Disziplinen in vorzüglichster

Digitized by Google

Weise behandeln. Es genügt uns, durch die aufgestellten Nachweisungen zu zeigen, dass mit der Krankenbeköstigung, wie sie in Beilage 14 zu § 84, 1 der Friedens-Sanitäts-Ordnung gegeben ist, auch den weitgehendsten Anforderungen einer rationellen Beköstigungsverordnung genügt werden kann, und wir möchten hier nur den Grundsatz besonders betonen, dass, wie bei allen unsern therapeutischen Maassregeln, nicht die Krankheit, sondern der Kranke zu behandeln, dass also in allen Fällen auch bei der Diätverordnung zu individualisiren ist. Sehr treffend sagt in dieser Beziehung das Lehrbuch von Munk nud Uffelmann[1]): „Es giebt keine allgemeine Krankenkost — jeder einzelne Fall ist für sich zu betrachten."

Nach der allgemeinen ärztlichen Erfahrung begegnet bei der Krankenbehandlung ausserhalb der Krankenanstalten gerade die Diätverordnung den grössten Schwierigkeiten, und mancher Misserfolg in der Krankenbehandlung muss einer unzweckmässigen, schädlichen Nahrungszufuhr zur Last gelegt werden.

Ungleich günstiger ist die militärärztliche Behandlung in den Lazarethen gestellt. Hier haben wir es vollständig in der Haud, eine bestimmte Diät zusammenzustellen und der thatsächlichen Verabreichung sicher zu sein.

Wie es nun schon für nothwendig erachtet ist,[2]) den Nährwerth der an die Mannschaften in Reih und Glied verabreichten Speisen festzustellen, so dürfte es nicht minder wichtig sein, den Nährwerth der verschiedenen Zusammenstellungen bei der Beköstigungsverordnung in den Lazarethen zu berechnen. Durch die beigegebene Nachweisung möchten wir den ordinirenden Sanitätsoffizieren es ermöglichen, in einfachster Weise durch Zusammenzählen der betreffenden einzelnen Angaben den Nährwerth der jedesmaligen Krankenbeköstigung zu ermitteln.

Bei der Berechnung der in Rede stehenden Nährwerthe sind die von Professor Dr. König graphisch dargestellten Tabellen über die prozentische Zusammensetzung u. s. w. der menschlichen Nahrungsmittel, wie auch Analysen, welche in dem hygienisch-chemischen Laboratorium für das VII., X. und XI. Armeekorps besonders über Fleisch und Gemüsekonserven ausgeführt wurden, zu Grunde gelegt. Wie ersichtlich, haben bei dieser Berechnung nur die Stickstoffsubstanz (Eiweissstoffe), die Kohlehydrate und das Fett als die wichtigsten Bestandtheile der menschlichen Nahrung

[1]) a. a. O. Seite 431.

[2]) Siehe Instruktion für die Verwaltung des Menagefonds bei den Truppen von 1885 §. 16. Seite 11.

Digitized by Google

Berücksichtigung gefunden, während die Mineralstoffe (Asche), obgleich dieselben zufolge des Gehaltes an Kalkphosphat, Kalisalzen u. s. w. ebenfalls als nicht unwesentliche Bestandtheile der Nahrungsmittel gelten, deshalb ausser Acht gelassen sind, weil dieselben in den Nahrungsmitteln in den erforderlichen Mengen vorhanden zu sein pflegen.

Bemerkt wird noch, dass bei einzelnen Nahrungsmitteln eine völlig genaue Berechnung der Nährwerthe nicht möglich ist, da das Gewicht gewisser Zuthaten, wie z. B. von Eiern, zu grosse Schwankungen zeigt, sowie auch eine Angabe von Krankenkost nach Maass eine durchaus richtige Berechnung der Nährwerthe nach Gramm nicht zulässt. Letzteres gilt insbesondere von den Getränken und ist daher in der anliegenden Nachweisung der Gehalt an Stickstoffsubstanz u. s. w. hierbei nur als annähernd richtig zu betrachten.

Da es den ordinirenden Sanitätsoffizieren nicht ohne Interesse sein dürfte, bei den verordneten geistigen Getränken auch den Prozentgehalt an reinem Alkohol vor Augen zu haben, so ist es nicht unterlassen worden, in der Nachweisung bei jedem der einzeln aufgeführten Getränke den erwähnten Prozentgehalt mit anzugeben.

Schliesslich erlauben wir uns für die in Rede stehende Berechnung einer Tagesportion einige Beispiele anzuführen.

Es erhält ein Mann der I. Beköstigungsform (ohne Zulage)

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette
a) zum Frühstück.			
Kaffee mit Milch	3,50	4,90	4,00
b) zum Mittagessen.			
Bohnen mit Kartoffeln	46,65	139,25	3,90
Rindfleisch	36,75	—	9,62
c) zum Abendessen.			
Kartoffelsuppe	13,49	134,08	12,73
Dazu: Brot auf den Tag . .	41,60	324,00	6,40
Summa:	141,99	602,23	36,65

Bei der II. Beköstigungsform (ohne Zulage) erhält der Kranke:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette
a) zum Frühstück:			
Mehlsuppe	8,11	60,42	8,16
b) zum Mittagessen:			
Weisse Rüben mit Kartoffeln und .	11,10	66,50	1,39
Schweinefleisch	35,80	—	12,25
c) zum Abendessen:			
Erbsensuppe von Gemüsekonserven .	9,17	22,78	10,84
Dazu: Brot auf den Tag . .	25,40	197,10	3,70
Summa:	89,58	346,80	36,34

Digitized by Google

Bei der III. Beköstigungsform (ohne Zulage) erhält jeder Kranke:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette
a) zum Frühstück:			
Kaffee mit Milch	3,50	4,90	4,00
b) zum Mittagessen:			
Selbstgemachte Nudeln	8,30	43,20	2,40
Rindfleisch	36,75	—	9,62
c) zum Abendessen:			
Weizengriessuppe	3,64	21,03	6,16
Dazu: Brot auf den Tag . .	11,20	84,00	0,80
Summa:	63,39	153,13	22,98

Bei der IV. Beköstigungsform (ohne Zulage) erhält der Kranke:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette
a) zum Frühstück:			
Kaffee mit Milch	17,50	24,50	20,00
b) zum Mittagessen:			
Mehlsuppe	3,04	21,63	6,01
c) zum Abendessen:			
Suppe von Zwieback	6,37	45,44	6,29
Dazu: Brot auf den Tag. . .	5,60	42,00	0,40
Summa:	32,51	133,57	32,70

Aussergewöhnliche Beköstigung.

Bei einer Zulage von einer Portion Bier (Lagerbier) und einer Portion Butter würde ein Mann der I. Beköstigungsform erhalten:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette	
I. Form:	141,99	602.23	36,65	15–17 % Alkohol
Aussergewöhnlich: 1 Bier (Lagerbier)	3,15	18,80	—	
1 Butter	0,29	0,21	29,50	
Summa:	145,43	621,24	66,15	15–17 % Alkohol

Bei der II. Beköstigungsform, bei einer Zulage von einer Portion Milch:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette
II. Form:	89,58	346,80	36,34
Aussergewöhnlich: 1 Milch	17,50	24,50	20,00
Summa:	107,08	371,30	56,34

Digitized by Google

Bei der III. Beköstigungsform mit einer Zulage von:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette	
III. Form:	63,39	153,13	22,98	
Aussergewöhnlich: 1 Ungarwein . .	0,50	30,00	—	15—20
1 Schnitzel. . .	34,96	5,37	24,72	Vol. %
1 geschmortes Obst	0,85	52,00	—	Alkohol
Summa:	99,70	240,50	47,70	15—20 Vol. % Alkohol

oder

bei einer Zulage von:

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette	
III. Form:	63,39	153,13	22,98	
Aussergewöhnlich: 1 Milchsemmelsuppe	17,85	37,80	18,15	
1 Beefsteak . .	36,89	0,12	26,42	
1 geriebene Kartoffeln. . . .	17,35	127,44	19,80	
1 Apfelmus . .	0,85	52,00	—	
1 Rothwein . . (schwer) . . .	.	.	.	15—20 Vol. % Alkohol
1 Ei (weich gekocht). . . .	6,25	—	6,00	
1 Milch	17,50	24,50	20,00	
1 Semmel . . .	5,60	42,00	0,40	
1 Butter. . . .	0,24	0,21	29,50	
Summa:	165,92	437,20	143,25	15—20 Vol. % Alkohol

Bei der IV. Beköstigungsform mit einer Zulage von einer Portion leichtem Rothwein würde ein Mann erhalten;

Verpflegungsgegenstand	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fette	
IV. Form:	32,51	133,57	32,70	
Aussergewöhnlich: 1 leichter Rothwein	.	.	.	15—20 Vol. % Alkohol
Summa:	32,51	133,57	32,70	15—20 Vol. % Alkohol

Digitized by Google

Nach

über die Nährwerthe der in Beilage 14 de

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz							
			I. Form				II. Form			
			in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
										I. Zum Frühstück
1	Kaffee (0,3 l)	gebr. Kaffee	8	—	—	—	8	—	—	—
		Milch	100	3,5	4,9	4,00	100	3,5	4,9	4,00
2	Thee (0,3 l)	Thee	3	—	—	—	3	—	—	—
		Milch	100	3,5	4,9	4,00	100	3,5	4,9	4,00
3	Milch	Zucker	20	—	20,00	—	20	—	20,00	—
		Milch	500	17,5	24,5	20,00	500	17,5	24,5	20,00
										II. Zum Mittag
1	Rindfleisch, mittelfett	Rindfleisch, frisches	175	36,75	—	9,62	175	36,75	—	9,62
2	Hammelfleisch, halbfett	Hammelfleisch, frisches	175	29,75	—	10,5	175	29,75	—	10,5
3	Schweinefleisch, mager	Schweinefleisch, frisches	175	35,8	—	12,25	175	35,8	—	12,25
	Fleischkonserven.									
3a	a) Rindfleisch in Bouillon	Rindfleisch in Bouillon	150	29,07	—	14,71	150	29,07	—	14,71
3	b) Rinderbraten	Rinderbraten	150	31,27	—	15,84	150	31,27	—	15,84
3	c) Gulasch	Gulasch	150	35,11	—	14,11	150	35,11	—	11,11
3	d) Filetbraten	Filetbraten	150	33,00	—	20,37	150	33,00	—	20,37
	Trockene Gemüse.									
4	a) Reis	Reis	100	6,5	78,5	1,00	70	4,55	54,95	0,7
	b) Mittelgraupen	Mittelgraupen	120	9,00	91,2	1,2	80	6,00	60,8	0,8

Digitized by Google

weisung
Friedens-Sanitäts-Ordnung angegebenen Krankenkost.

im Einzelnen									Gesammt-Nährsubstanz			
III. Form				IV. Form								
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
(gewöhnliche Kost).												
8 100	— 3,5	— 4,9	— 4,00	8 100	— 3,5	— 4,9	— 4,00		I. II. III. IV.	3,5	4,9	4,00
3 100	— 3,5	— 4,9	— 4,00	3 100	— 3,5	— 4,9	— 4,00		I. II. III. IV.	3,5	4,9	4,00
20 500	— 17,5	20,00 24,5	— 20,00	20 500	— 17,5	20,00 24,5	— 20,00		I. II. III. IV.	17,5	44,5	20,00
essen.												
175	36,75	—	9,62	—	—	—	—		I. II. III.	36,75	—	9,62
175	29,75	—	10,5	—	—	—	—		I. II. III.	29,75	—	10,5
—	—	—	—	—	—	—	—		I. II.	35,8	—	12,25
150	29,07	—	14,71	—	—	—	—		I. II. III.	29,07	—	14,71
150	31,27	—	15,84	—	—	—	—		I. II. III.	31,27	—	15,84
150	35,11	—	14,11	—	—	—	—		I. II. III.	35,11	—	14,11
150	33,00	—	20,37	—	—	—	—		I. II. III.	33,00	—	20,37
50	3,25	39,25	0,5	—	—	—	—		I. II. III.	6,5 4,55 3,25	78,5 54,95 39,25	1,00 0,7 0,5
60	4,5	45,6	0,6	—	—	—	—		I. II III.	9,00 6,00 4,5	91,2 60,8 45,6	1,2 0,8 0,6

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		II. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
	c) Erbsen	Erbsen	240	55,20	126,00	4,80		160	36,80	84,00	3.20
	Bohnen	Bohnen	240	58,80	124,80	4,80		160	39,20	83,20	3.20
	Linsen	Linsen	240	62,40	127,20	4,80		160	41,60	84,80	3,20
	d) Hirse	Hirse	150	14,72	106,62	13,20		100	9,81	71,08	8,80
	e) Nudeln, selbstgemachte	Mehl, (Weizen, fein)	120	12,00	86,40	1,20		80	8,00	57,60	0.80
		Eier, Stück (1 Ei ca. 50 g)	½ St.	3,13	—	3,00		½ St.	3,13	—	3,00
	f) Fadennudeln	Fadennudeln	120	10,80	66,60	18,00		80	7,20	44,40	12,00
	g) Gemüsekonserven	Erbsen	150	25,30	72,00	30,40		133⅓	23,48	63,98	27,19
		Bohnen je		26,50	70,80	33,75		133⅓	23,55	62,91	29,99
		Linsen		30,78	62,25	33,45		133⅓	27,34	55,32	29,72
				27,52	68,35	32,53			24,46	60,74	28,97
				im Durchschnitt					im Durchschnitt		
5	Trockene Gemüse mit Kartoffeln.										
	a) Reis mit Kartoffeln	Reis	70	4,55	54,95	0,70		50	3,25	39,25	0,50
		Kartoffeln	140	2.80	28,00	0,28		85	1,70	17,00	0,17
	b) Erbsen, Linsen, Bohnen mit Kartoffeln	Erbsen, Bohnen oder Linsen je	170	(Im Durchschnitt) 41,65	89,25	3,04		120	(Im Durchschnitt) 29,4	63,0	2,4
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50		170	3,4	34,0	0,34
	c) Gemüsekonserven	Erbsen	112½	18,89	54,00	22,95		je 75	12,65	36,00	15,20
		Bohnen je		19,88	53,10	25,31			13,25	35,4	16,88
		Linsen		23,08	46,68	25,08			15,39	31,15	16,73
				20,65	51,26	24,45			13,76	34,18	16.27
				im Durchschnitt					im Durchschnitt		
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50		170	3,40	34,00	0,34
6	Grüne Gemüse.										
	a) Brühkartoffeln	Kartoffeln, Gewürz etc.	900	18,00	180,00	1,80		600	12,00	120,0	1,20
	b) Gesäuerte Kartoffeln	Kartoffeln	900	18,00	180,00	1,80	Essigs.	600	12,00	120,0	1,20
		Weinessig	100	—	—	—	6 %	100	—	—	—

Digitized by Google

im Einzelnen									Gesammt-Nährsubstanz				
III. Form				IV. Form									
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
—	—	—	—	—	—	—	—		I.	58,80	126,00	4,80	
—	—	—	—	—	—	—	—			im Durchschnitt			
—	—	—	—	—	—	—	—		II.	39,20	84,00	3,20	
										im Durchschnitt			
75	7,35	53,31	6,60	—	—	—	—		I.	14,72	106.62	13,20	
									II.	9,81	71,08	8,80	
									III.	7,35	53,31	6,60	
60	6,00	43,20	0,60	—	—	—	—		I.	15,13	86,40	4,20	
									II.	11,13	57,60	3,80	
3	2,38	—	1,80	—	—	—	—		III.	8,38	43,20	2,40	
60	5,40	33,00	9,00	—	—	—	—		I.	10,80	66,60	18,00	
									II.	7,20	44,40	12,00	
									III.	5,40	33,00	9,00	
—	—	—	—	—	—	—	—		I.	27,52	68,35	32,53	
—	—	—	—	—	—	—	—						
—	—	—	—	—	—	—	—		II.	24,46	60,74	28,97	
									I.	7,35	82,95	0,98	
35	2,27	27,47	0,35	—	—	—	—		II.	4,95	56,25	0,67	
70	1,40	14,00	0,14	—	—	—	—		III.	3,67	41,47	0,49	
—	—	—	—	—	—	—	—		I.	46,65	139,25	3,90	
—	—	—	—	—	—	—	—		II.	32,80	97,00	2,74	
—	—	—	—	—	—	—	—		I.	25,65	101,26	24,95	
—	—	—	—	—	—	—	—						
—	—	—	—	—	—	—	—		II.	17,16	68,18	16,61	
—	—	—	—	—	—	—	—						
									I.	18,00	180,00	1,80	
									II.	12,00	120,00	1,20	
400	8,00	80,00	0,80	—	—	—	—		III.	8,00	80,00	0,80	
—	—	—	—	—	—	—	—		I.	18,00	180,00	1,80	Essigsäure 6 %
—	—	—	—	—	—	—	—		II.	12,00	120,00	1,20	

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	Nährsubstanz II. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
	c) Mohrrüben mit Kartoffeln	Mohrrüben	675	6,75	43,80	1,35	500	5,00	32,50	1,00
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50	170	3,40	34,00	0,34
	d) Weisse Rüben mit Kartoffeln	Weisse Rüben	675	10,40	43,80	1,42	500	7,70	32,50	1,05
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50	170	3,40	34,00	0,34
	e) Sauerkohl mit Kartoffeln	Sauerkohl	330	6,60	16,50	0,66	220	4,40	11,00	0,44
		Kartoffeln, Gewürz, div.	250	5,00	50,00	0,50	170	3,40	34,00	0,34
	f) Kohlrüben etc. Gemüse mit Kartoffeln	Kohlrübe	500	5,00	30,00	1,00	350	3,50	21,00	0,70
		Kohlrabi	500	15,00	40,00	1,00	350	10,50	28,00	0,70
		Wirsingkohl / Weisskohl	500	9,45	25,00	1,00	350	6,61	17,50	0,70
		Grün-, Braun-, und Rothkohl	500	15,00	30,00	2,50	350	10,50	21,00	1,75
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50	170	3,40	34,00	0,34
	g) Grüne Bohnen mit Kartoffeln	Grüne Bohnen	500	12,50	32,50	0,70	350	8,75	22,75	0,51
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50	170	3,40	34,00	0,34
	h) Grüne Erbsen mit Mohrrüben	Grüne Erbsen	300	19,50	36,00	1,50	250	16,25	30,00	1,25
		Mohrrüben	675	6,75	43,80	1,35	500	5,00	32,50	1,00
	i) Spinat	Spinat	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Dörrgemüse mit Kartoffeln	Weisskohl	35	4,72	19,25	0,70	30	4,05	17,50	0,60
		Rothkohl	35	4,90	17,50	1,05	30	4,20	15,00	0,90
		Winterkohl	35	5,77	18,57	1,92	30	4,95	15,75	1,65
		Möhren	35	2,45	23,40	0,70	30	2,10	20,10	0,60
		Schnittbohnen	35	7,70	16,62	0,70	30	6,60	14,25	0,60
		Kohlrabi	35	4,55	20,12	1,05	30	3,19	17,25	0,90
				5,03	19,21	1,02		4,18	16,64	0,87
				im Durchschnitt				im Durchschnitt		
		Kartoffeln	250	5,00	50,00	0,50	170	3,40	34,00	0,34

III. Zum

a) gewöl

1	Suppe von Buchweizengrütze oder Hirse	Buchweizengrütze	90	8,55	68,40	1,35	70	6,85	53,20	1,05
		oder Hirse	90	9,73	63,35	5,09	70	7,57	49,27	3,78
				9,14	65,87	3,22		7,21	51,23	2,41
				im Durchschnitt				im Durchschnitt		
		Butter	13,5	0,09	0,08	11,39	9	0,06	0,05	7,59

Digitized by Google

m Einzelnen								Gesammt-Nährsubstanz			
III. Form				IV. Form							
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
300	3,00	19,50	0,60	—	—	—	—	I.	11,75	93,80	1,85
170	3,40	34,00	0,34	—	—	—	—	II.	8,40	66,50	1,34
								III.	6,40	53,50	0,94
—	—	—	—	—	—	—	—	I.	15,40	93,80	1,92
—	—	—	—	—	—	—	—	II.	11,10	66,50	1,39
—	—	—	—	—	—	—	—	I.	11,60	66,50	1,16
—	—	—	—	—	—	—	—	II.	7,80	44,00	0,78
—	—	—	—	—	—	—	—	I.	16,12	81,25	1,87
—	—	—	—	—	—	—	—		im Durchschnitt		
—	—	—	—	—	—	—	—	II.	11,18	55,87	1,23
—	—	—	—	—	—	—	—		im Durchschnitt		
—	—	—	—	—	—	—	—	I.	17,50	82,50	1,20
—	—	—	—	—	—	—	—	II.	12,15	56,75	0,85
170	11,00	20,40	0,85	—	—	—	—	I.	26,25	79,80	2,85
300	3,00	19,50	0,60	—	—	—	—	II.	21,25	62,50	2,28
								III.	14,00	39,90	1,45
3,5 l = 750	26,25	37,50	3,75	3,5 l = 750	26,25	37,50	3,75	III.	26,25	37,50	3,75
								IV.	26,25	37,50	3,75
—	—	—	—	—	—	—	—				
—	—	—	—	—	—	—	—				
—	—	—	—	—	—	—	—				
—	—	—	—	—	—	—	—	I.	10,03	69,21	1,52
—	—	—	—	—	—	—	—				
—	—	—	—	—	—	—	—	II.	7,58	50,64	1,21
—	—	—	—	—	—	—	—				

Abendessen.

liche Kost.

50	4,75	38,00	0,75	50	4,75	38,00	0,75	I.	9,23	65,95	14,61
								II.	7,27	51,28	10,00
50	5,41	35,19	2,83	50	5,41	35,19	2,83	III.	5,12	36,62	7,50
	5,08	36,59	1,79		5,08	36,59	1,79	IV.	5,12	36,62	7,50
	im Durchschnitt				im Durchschnitt						
6,75	0,04	0,03	5,71	6,75	0,04	0,03	5,71				

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	II. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
2	Gerstengries-Weizengries-Hafergrütz- oder Mehlsuppe	Gerstengries	60	6,60	42,90	0,90	40	4,40	28,60	0,6
		Weizengries	60	7,20	42,00	0,90	40	4,80	28,00	0,6
		Hafergrütze	60	8,10	40,20	3,60	40	5,40	26,80	2,40
		Mehl (Weizen-, fein)	60	6,00	43,20	0,60	40	4,00	28,80	0,40
				6,97	32,07	1,50		4,65	28,50	1,00
				im Durchschnitt				im Durchschnitt		
		Butter	13,5	0,09	0,08	11,39	9,0	0,06	0,05	7,59
3	Kartoffelsuppe	Kartoffeln	670	13,40	134,00	1,34	500	10,00	100,0	1,00
		Butter	13,5	0,09	0,08	11,39	9,00	0,06	0,05	7,59
4	Suppe von Brot aus gebeuteltem Mehl	Brot (Weizenbrot, fein)	170	11,90	89,25	0,85	115	8,05	60,37	0,57
		Butter	13,5	0,09	0,08	11,39	9,00	0,06	0,05	7,59
5	Suppe von Zwieback	Semmel oder Zwieback (Weizenzwieback)	120	8,40	63,00	0,60	80	5,60	42,00	0,40
			120	12,66	90,81	1,17	80	8,44	60,55	0,78
		Butter	13,5	0,09	0,08	11,39	9,0	0,06	0,05	7,59
5a	Suppe von Gemüsekonserven	Erbsen	75	12,65	36,00	15,20	50	8,43	24,00	10,13
		Linsen	75	15,39	31,05	16,78	50	10,26	20,75	11,15
		Bohnen	75	13,25	35,40	16,83	50	8,83	23,60	11,25
				13,76	34,18	16,27		9,17	22,78	10,84
				im Durchschnitt				im Durchschnitt		
		b) an Stelle de								
6	Milchsemmelsuppe	Milch	—	—	—	—	—	—	—	—
		Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Thee	Thee	3	—	—	—	3	—	—	—
		Milch	100	3,50	4,90	4,00	100	3,50	4,90	4,00
		Stückzucker	20	—	20,00	—	20	—	20,00	—
		IV. Aussergewöhnliche								
1	Rinderbraten	Rindfleisch, mittelfett,	—	—	—	—	—	—	—	—
		Speck	—	—	—	—	—	—	—	—
		Gewürz etc.								
2	Beefsteak	Rindfleisch (Lendenstück od. Geschabt.)	—	—	—	—	—	—	—	—
		Butter	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Hammelbraten	Hammelfleisch	—	—	—	—	—	—	—	—
		Gewürz etc.								

Digitized by Google

m Einzelnen									Gesammt-Nährsubstanz				
III. Form					IV. Form								
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
30	3,30	21,45	0,45		30	3,30	21,45	0,45						
30	3,60	21,00	0,45		30	3,60	21,00	0,45						
30	4,05	20,10	1,80		30	4,05	20,10	1,80		I.	7,06	32,15	12,89	
										II.	4,71	28,55	8,59	
30	3,00	21,60	0,30		30	3,00	21,60	0,30		III.	3,52	21,07	6,46	
	3,48	21,04	0,75			3,48	21,04	0,75		IV.	3,52	21,07	6,46	
	im Durchschnitt					im Durchschnitt								
6,75	0,04	0,03	5,71		6,75	0,04	0,03	5,71						
33	6,60	66,00	0,66		—	—	—	—		I.	13,49	134,08	12,73	
6,75	0,04	0,03	5,71		—	—	—	—		II.	10,06	100,05	8,59	
										III.	6,64	66,03	6,37	
—	—	—	—		—	—	—	—		I.	11,99	89,33	12,24	
—	—	—	—		—	—	—	—		II.	8,11	60,42	8,16	
60	4,20	31,50	0,30		60	4,20	31,50	0,3		I.	8,49	63,08	19,99	Semmel
60	6,33	45,41	0,58		60	6,33	45,41	0,58			12,75	90,89	12,56	Zwieback
										II.	5,69	42,05	7,99	Semmel
											8,50	60,60	8,37	Zwieback
6,75	0,04	0,03	5,71		6,75	0,04	0,03	5,71		III.	4,24	31,53	6,01	Semmel
										IV.	6,37	45,44	6,29	Zwieback
—	—	—	—		—	—	—	—						
—	—	—	—		—	—	—	—						
—	—	—	—		—	—	—	—		I.	13,76	34,18	16,27	
										II.	9,17	22,78	10,84	
gewöhnlichen Kost.														
450	15,75	22,05	18,00		450	15,75	22,05	18,00		III.	17,85	37,80	18,15	
30	2,10	15,75	0,150		30	2,10	15,75	0,15		IV.	17,85	37,80	18,15	
3	—	—	—		3	—	—	—		I.				
100	3,50	4,90	4,00		100	3,50	4,90	4,00		II.	3,50	24,90	4,00	
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—		III.				
										IV.				
Beköstigung.														
175	36,75	—	9,62		—	—	—	—		III.	37,70	—	17,22	
10	0,95	—	7,60		—	—	—	—						
175	36,75	—	9,62		—	—	—	—						
20	0,14	0,12	16,80		—	—	—	—		III.	36,89	0,12	26,42	
175	29,75	—	10,50		—	—	—	—		III.	29,75	—	10,50	

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		II. Form in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
4	Hammelkotelette	Hammelfleisch Butter	— —	— —	— —	— —		— —	— —	— —	— —
5	Schweinebraten	Schweinefleisch Gewürz	—	—	—	—		—	—	—	—
6	Karbonade von Schweinefleisch	Schweinefleisch Butter ger. Semmel	— — —	— — —	— — —	— — —		— — —	— — —	— — —	— — —
7	Kalbsbraten oder Kalbskotelette	Kalbfleisch, mittelfett, Butter	— —	— —	— —	— —		— —	— —	— —	— —
8	Schnitzel	Kalbfleisch, mittelfett, Butter ger. Semmel	— — —	— — —	— — —	— — —		— — —	— — —	— — —	— — —
9	Gesäuertes Kalbfleisch	Kalbfleisch, mager, Butter Essig	— — —	— — —	— — —	— — —		— — —	— — —	— — —	— — —
10	Schinken oder Wurst	Schinken oder Cervelatwurst	—	—	—	—		85 85	20,82 14,87	— —	31,02 34,00
11	Häring	Häring (gesalzen)	1 St. ca. 100	19,00	—	17,00		1 St. ca. 100	19,00	—	17,00
12	Geriebene Kartoffeln	Kartoffeln Butter Milch	— — —	— — —	— — —	— — —		— — —	— — —	— — —	— — —
13	Abgekochte Kartoffeln	Kartoffeln Salz	—	—	—	—		—	—	—	—
14	Milchreis	Milch Reis Stückzucker Zimmet	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —		— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
15	Sauerkohl	Sauerkohl Schmalz	— —	— —	— —	— —		170 35	3,40 —	8,50 —	0,34 35,00
16	Apfelmus	Aepfel (frische) Stückzucker	— —	— —	— —	— —		— —	— —	— —	— —
17	Geschmortes Obst	frisches Obst (Aepfel, Birnen, Pflaumen) Stückzucker	— —	— —	— —	— —		— —	— —	— —	— —

Digitized by Google

im Einzelnen										Gesammt-Nährsubstanz				
III. Form					IV. Form									
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
175	29,75	—	10,50		—	—	—	—		III.	29,89	0,12	27,30	
20	0,14	0,12	16,80		—	—	—	—						
175	35,80	—	12,25		—	—	—	—		III.	35,80	—	12,25	
175	35,80	—	12,25		—	—	—	—		III.	36,64	5,37	29,10	
20	0,14	0,12	16,80		—	—	—	—						
10	0,70	5,25	0,05		—	—	—	—						
175	34,12	—	7,87		—	—	—	—		III.	34,26	0,12	24,67	
20	0,14	0,12	16,80		—	—	—	—						
175	34,12	—	7,87		—	—	—	—		III.	34,96	5,37	24,72	
20	0,14	0,12	16,80		—	—	—	—						
10	0,70	5,25	0,05		—	—	—	—						
175	33,25	—	7,62		—	—	—	—		III.	33,39	0,12	19,42	3 % Essigsäure
20	0,14	0,12	16,80		—	—	—	—						
50	—	—	—	3 %	—	—	—	—						
85	20,82	—	31,02		—	—	—	—		II.	17,84	—	32,51	
											im Durchschnitt			
85	14,87	—	34,00		—	—	—	—		III.	17,84	—	32,51	
											im Durchschnitt			
1 St. ca. 100	19,00	—	17,00		—	—	—	—		I. II. III. je	19,00	—	17,00	
600	12,00	120,0	1,20		600	12,00	120,0	1,20		III.	17,35	127,44	19,80	
15	0,10	0,09	12,60		15	0,10	0,09	12,60		IV.	17,35	127,44	19,80	
150	5,25	7,35	6,00		150	5,25	7,35	6,00						
400	8,00	80,00	0,80		—	—	—	—		III.	8,00	80,00	0,80	
300	10,50	14,70	12,00		300	10,50	14,70	12,00						
50	3,25	39,25	0,50		50	3,25	39,25	0,50		III.	13,75	63,95	12,50	
10	—	10,00	—		10	—	10,00	—		IV.	13,75	63,95	12,50	
1	—	—	—		1	—	—	—						
120	2,40	6,00	0,24		—	—	—	—		II.	3,40	8,50	35,34	
25	—	—	25,00		—	—	—	—		III.	2,40	6,00	25,24	
170	0,85	17,00	—		170	0,85	17,00	—		III.	0,85	52,00	—	
35	—	35,00	—		35	—	35,00	—		IV.	0,85	52,00	—	
										III.	0,85	52,00	—	
170	0,85	17,00	—		170	0,85	17,00	—		IV.	0,85	52,00	—	
35	—	35,00	—		35	—	35,00	—						

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	Nährsubstanz II. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
18	Gedörrtes Obst	gedörrtes Obst (Apfel, Birnen, Pflaumen),	—	—	—	—	—	—	—	—
		Stückzucker	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Fleischbrühe (0,3 Liter)	Rindfleisch	—	—	—	—	aus 175	ca. 1,00	—	ca. 1,00
		Salz	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Fleischbrühe mit Ei (0,3 Liter)	Rindfleisch	—	—	—	—	aus 175	ca. 1,00	—	ca. 1,00
		Eier	—	—	—	—	1 St. = 50	6,25	—	6,00
		Salz								
21	Weinsuppe	leichter Wein (Niersteiner)	—	—	—	—	—	—	—	—
		Kochzucker	—	—	—	—	—	—	—	—
		Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—
		Eier	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Wein-Sago-Suppe	leichter Wein (Niersteiner)	—	—	—	—	—	—	—	—
		Sago	—	—	—	—	—	—	—	—
		Kochzucker	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Semmelsuppe mit Ei	Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—
		Eier	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Milchsemmelsuppe	Milch	—	—	—	—	—	—	—	—
		Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—
25	Biersuppe	Braun- oder Weiss-Bier	—	—	—	—	—	—	—	—
		Brot aus gebeuteltem feinem Roggenmehl	—	—	—	—	—	—	—	—
		Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—
		Kochzucker	—	—	—	—	—	—	—	—
		Butter	—	—	—	—	—	—	—	—
		Salz, Gewürz u. s. w.								
26	Suppe aus gedörrten Pflaumen	ged. Pflaumen	—	—	—	—	—	—	—	—
		Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—
		Kochzucker	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

im Einzelnen										Gesammt-Nährsubstanz				
III. Form					IV. Form									
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
90	2,25	49,50	0,90		90	2,25	49,50	0,90		III.	2,25	69,50	0,90	
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—		IV.	2,25	69,50	0,90	
175	ca. 1,00	—	ca. 1,00		175	ca. 1,00	—	1,00		II. III. IV. je	ca. 1,00	—	ca. 1,00	
—	—	—	—		—	—	—	—			—	—	—	
aus 175 1 St. = 50	ca. 1,00 6,25	— —	ca. 1,00 6,00		aus 175 1 St. = 50	ca. 1,00 6,25	— —	ca. 1,00 6,00		II. III. IV.	7,25 7,25 7,25	— — —	7,00 7,00 7,00	
150	—	—	—	18—20 Vol. % Alkohol	150	—	—	—	18—20 Vol. % Alkohol					18—20 Vol. % Alkohol
35	—	35,00	—		35	—	35,00	—		III.	7,65	45,50	6,10	
20	1,40	10,50	0,10		20	1,40	10,50	0,10		IV.	7,65	45,50	6,10	
1 St. = 50	6,25	—	6,00		1 St. = 50	6,25	—	6,00						
150	—	—	—	18—20 Vol. % Alkohol	150	—	—	—	18—20 Vol. % Alkohol	III.	0,15	45,80	—	18—20 Vol. % Alkohol
30	0,15	25,80	—		30	0,15	25,80	—		IV.	0,15	45,80	—	
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—						
50	4,00	26,20	0,25		50	4,00	26,20	0,25		III.	10,25	26,20	6,25	
1 St. = 50	6,25	—	6,00		1 St. = 50	6,25	—	6,00		IV.	10,25	26,20	6,25	
450	15,75	22,05	18,00		450	15,75	22,05	18,00		III.	17,85	37,80	18,15	
30	2,10	15,75	0,15		30	2,10	15,75	0,15		IV.	17,85	37,80	18,15	
300	1,50	10,50 —	—	7,5—10,5 Alkohol	300	1,50	10,50 —	—	7,5—10,5 Alkohol					
50	3,00	23,50	0,15		—	—	—	—		III.	4,57	54,06	8,55	7,5—10,5 Alkohol
—	—	—	—		30	2,60	15,75	0,15						
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—		IV.	4,17	46,81	8,55	
10	0,07	0,06	8,40		10	0,07	0,06	8,40						
60	1,50	33,00	0,60		60	1,50	33,00	0,60		III.	1,64	63,50	0,70	
20	0,14	10,50	0,10		20	0,14	10,50	0,10		IV.	1,64	63,50	0,70	
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—						

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	II. Form in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
27	Suppe aus frischen Heidelbeeren	frische Heidelbeeren	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Semmel	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Kochzucker	—	—	—	—	—	—	—	—	
28	Eier, weichgekochte	Eier	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	Chokolade	Chokolade (Tafel)	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Milch	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	Kakao (0,3 l)	a) Kakaopulver	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Streuzucker	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Eigelb	—	—	—	—	—	—	—	—	
		b) Kakaopulver	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Stückzucker	—	—	—	—	—	—	—	—	
31	Kaffee (0,3 l)	Kaffee gebrannter,	8	—	—	—	8	—	—	—	
		Milch	100	3,50	4,90	4,00	100	3,50	4,90	4,00	
32	Thee (0,3 l)	schwarzer oder grüner Thee	3	—	—	—	3	—	—	—	
		Milch	100	3,50	4,90	4,00	100	3,50	4,90	4,00	
		Stückzucker	20	—	20,00	—	20	—	20,00	—	
32 a	Wasser, Selters- etc.	—	1 Fl.	—	—	—	1 Fl.	—	—	—	
33	Wein	Wein leichter: Niersteiner, Medoc, Ruster, leichter Ungarwein	—	—	—	—	150	—	—	—	15 — 20 Vol. % Alkohol
		Wein schwerer: Rüdesheimer, Burgunder, Tokayer-Ausbruch, schwerer Ungarwein	—	—	—	—	150	ungefähr 0,50	30,00	—	
		Schaumwein	—	—	—	—	—	—	—	—	
34	Schweres Bier	(Malzextraktbier,	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Porter,	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Ale,	—	—	—	—	—	—	—	—	
		echt bayerisch Bier)	—	—	—	—	—	—	—	—	

Digitized by Google

im Einzelnen										Gesammt-Nährsubstanz				
III. Form					IV. Form									
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
0,4 l	1,50	30,00	—		0,4 l	1,50	30,00	—		III.	1,64	60,50	0,10	
20	0,14	10,50	0,10		20	0,14	10,50	0,10		IV.	1,64	60,50	0,10	
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—						
1 St. = 50	6,25	—	6,00		1 St. = 50	6,25	—	6,00		III. IV.	6,25	—	6,00	
50	2,50	32,00	7,50		50	2,50	32,00	7,50		III. IV.	12,50	46,70	19,50	
300	10,50	14,70	12,00		300	10,50	14,70	12,00						
	ungefähr					ungefähr								
20	3,00	8,00	5,00		20	3,00	8,00	5,00						
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—		III. IV.	6,65	28,00	12,14	
1 St. ca. 20	3,65	—	7,14		1 St. ca. 20	3,65	—	7,14						
25	3,70	10,00	6,25		25	3,70	10,00	6,25		III. IV.	3,70	30,00	6,25	
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—						
8	—	—	—		8	—	—	—		I. II. III. IV.	3,50	4,90	4,00	
100	3,50	4,90	4,00		100	3,50	4,90	4,00						
3	—	—	—		3	—	—	—		I. II. III. IV.	3,50	24,90	4,00	
100	3,50	4,90	4,00		100	3,50	4,90	4,00						
20	—	20,00	—		20	—	20,00	—						
1 Fl.	—	—	—		1 Fl.	—	—	—		—	—	—	—	—
150	—	—	—	15 — 20 Vol. % Alkohol	150	—	—	—	15 — 20 Vol. % Alkohol	II. III. IV.	—	—	—	15 — 20 Vol. % Alkohol
150	ungefähr 0,50	30,00	—		150	—	—	—						
½ Fl. ca. 400	ungefähr 1,20	30,00	—	30—35 Vol. % Alkohol	—	—	—	—		III.	1,20	30,00	—	30—35 Vol. % Alkohol
1 Fl. = 300	ungefähr 2,40	30,00	—	ca. 11 % Alkohol	1 Fl. = 300	ungefähr 2,40	30,00	—	ca. 11 % Alkohol	III. IV.	2,40	30,00	—	11 % Alkohol
1 Fl.	ungefähr 2,60	20,00	—		1 Fl.	ungefähr 2,60	20,00	—				20,00	—	
	2,60	8,00	—	ca. 13,5 % Alkohol		2,60	8,00	—	ca. 13,5 % Alkohol	III. IV.	2,60	8,00	—	13,5 % Alkohol
ca. 400	2,60	20,00	—		ca. 400	2,60	20,00	—				20,00	—	

Digitized by Google

Laufende No.	Verpflegungs-Gegenstand	Zuthaten	Nährsubstanz I. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		II. Form: in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett
35	Cognac, Rum oder Arak		—	—	—	—		—	—	—	—
36	Butter		35	0,24	0,21	29,50		35	0,24	0,21	29,50
37	Apfelsine		—	—	—	—		—	—	—	—
38	Zitrone		—	—	—	—		—	—	—	—
39	Stückzucker		—	—	—	—		—	—	—	—
40	Roggenbrot		—	—	—	—		—	—	—	—
41	Semmel		—	—	—	—		80	5,60	42,00	0,40
42	Zwieback	(Weizenzwieback)	—	—	—	—		—	—	—	—
	V. Getränke										
1	Lagerbier		1 Fl. = 450	ungefähr 3,15	18,80	—	15—17% Alkohol	1 Fl. = 450	ungefähr 3,15	18,80	—
2	Braun- oder Weissbier		0,9 l	ungefähr 4,50	31,50	—	25—30% Alkohol	0,9 l	ungefähr 4,50	31,50	—
3	Landwein		0,25l	—	—	—	17—20 Vol. % Alkohol	0,25l	—	—	—
	VI. An Stelle der										
1	Brotwasser	Brot (Roggen-) auf 1 l Wasser	—	—	—	—		—	—	—	—
2	Graupenschleim oder Haferschleim	Graupen oder Hafergrütze auf 1 l Wasser	— —	— —	— —	— —		45 45	3,37 6,07	34,20 31,15	0,45 2,70
3	Malztrank	Luftmalz	—	—	—	—		—	—	—	—
4	Milch		—	—	—	—		0,5 l = 500	17,50	24,50	20,00
5	Reisschleim	Reis auf 1 l Wasser	—	—	—	—		—	—	—	—
	VII. Brot und										
	(Auf den										
1	Feineres Roggenbrot		600	36,00	282,00	6,00		330	19,80	155,1	3,30
2	Semmel		80	5,60	42,00	0,40		80	5,60	42,00	0,40

Digitized by Google

im Einzelnen											Gesammt-Nährsubstanz				
III. Form						IV. Form									
in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett			in g	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett		Form	Stickstoffsubstanz	Kohlehydrate	Fett	
0,1 l	—	—	—		55—65 Vol. % Alkohol	0,1 l	—	—	—	55—65 Vol. % Alkohol	III. IV.	—	—	—	55—65 Vol. % Alkohol
35	0,24	0,21	29,50			—	—	—	—		I. II. III.	0,24	0,21	29,50	
1 St.	—	—	—			1 St.	—	—	—		—	—	—	—	
½ St.	—	—	—			½ St.	—	—	—		—	—	—	—	
35	—	35,00	—			35	—	35,00	—		III. IV.	—	35,00	—	
165	9,90	77,55	0,82			—	—	—	—		III.	9,90	77,55	0,82	
80	5,60	42,00	0,40			80	5,60	42,00	0,40		II. III. IV.	5,60	42,00	0,40	
—	—	—	—			100	8,55	75,00	0,95		IV.	8,55	75,00	0,98	
gewöhnliche).															
1 Fl. = 450	ungefähr 3,15	18,80	—		15—17% Alkohol	—	—	—	—		I. II. III.	3,15	31,50	—	15—17% Alkohol
0,9 l	ungefähr 4,50	31,50	—		25—30% Alkohol	—	—	—	—		I. II. III.	4,50	31,50	—	25—30% Alkohol
0,25 l	—	—	—		17—20 Vol. % Alkohol	—	—	—	—		I. II. III.	—	—	—	17—20 Vol. % Alkohol
gewöhnlichen Getränke.															
110	6,60	51,70	0,55			110	6,60	51,70	0,55		III. IV.	6,60	51,70	0,55	
45	3,37	34,20	0,45			45	3,37	34,20	0,45		II.	4,72	32,67	1,57	
45	6,07	31,15	2,70			45	6,07	31,15	2,70		III. IV.	im Durchschnitt			
90	ungefähr 1,00	5,00	—			90	ungefähr 1,00	5,00	—		III. IV.	1,00	5,00	—	
0,5 l = 500	17,50	24,50	20,00			0,5 l = 500	17,50	24,50	20,00		II. III. IV.	17,50	24,50	20,00	
30	1,95	23,55	0,30			30	1,95	23,55	0,30		III. IV.	1,95	23,55	0,30	
Semmel.															
ganzen Tag).															
—	—	—	—			—	—	—	—		I.	41,60	324,00	6,40	
											II.	25,40	197,10	3,70	
160	11,20	84,00	0,80			80	5,60	42,00	0,40		III.	11,20	84,00	0,80	
											IV.	5,60	42,00	0,40	

Digitized by Google

Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung.

Von

Dr. **Schumburg,**

Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Allgemeiner Theil.

Die meisten derjenigen Arbeiten, welche das umfangreiche Gebiet der Unterkleideruntersuchungen betreffen, (Péclet, Rumford, Leslie, Tyndall, v. Pettenkofer, Krieger, Hammond, Hiller, Rubner, Schuster, Nocht, Hartmann u. A.), beschäftigen sich mit der Feststellung bestimmter absoluter Werthe einzelner Eigenschaften von Unterkleidern oder auch nur von Unterkleiderstoffen, sie zeigen z. B., wie viele Calorien Wollkleidung dem Menschen erspart, wie viele Wärmeeinheiten ein bekleideter und ein unbekleideter Arm abgiebt. Zur Feststellung dieser Werthe sind nun von den genannten Autoren Methoden angegeben worden, welche für denjenigen, welcher entscheiden soll, ob dieses oder jenes Hemd für die Wärmeökonomie des Körpers besser sei, nicht ohne Weiteres verwerthbar sind. Hiller[1]) und nach ihm Nocht[2]) haben sich zuerst bemüht, Methoden und Apparate zu beschreiben, welche geeignet sind, vergleichende Untersuchungen zweier Unterkleider vorzunehmen, oder für diesen Zweck jene zunächst nur zur Erlangung absoluter Zahlen besonders von Krieger und Rubner veröffentlichten Methoden zu modifiziren. Trotzdem findet der Experimentator, welcher die Eigenschaften zweier verschiedener Hemden prüfen soll, nicht Alles, was er braucht, er geräth im Umhersuchen oft auf Wege, welche nicht zum Ziel führen, die er wieder mit grossem Verlust an Zeit und Arbeit verlassen muss, um tappend und nun schon misstrauend andere Richtungen einzuschlagen. Diese Irrwege, welche ich selber bei mehrfachen praktischen vergleichenden Untersuchungen gewandert bin, möchte ich gern Anderen ersparen. Ich will deshalb in Folgendem einige Methoden hervorheben, welche sich mir bei diesen vergleichenden Untersuchungen bewährten, ich will ferner einige Modifikationen und Kunstgriffe anführen, welche die Untersuchung erleichterten und schliesslich einigen noch nicht weiter untersuchten Eigenschaften der Unterkleider näher treten. Bei alledem aber will ich den Standpunkt des vergleichenden Praktikers nicht verlassen, diesem gerade möchte ich an die Hand geben, wie er seine ihm gestellte Frage, ob dieses oder jenes Hemd vorzuziehen sei, experimentell am besten lösen kann.

[1]) Militärärztliche Zeitschrift 1886.

[2]) Zeitschrift für Hygiene. Band 5.

Digitized by Google

Die Wärmeabgabe des Körpers durch ein Hemd hindurch geschieht auf verschiedene Weise. An denjenigen Stellen, wo das Hemd dem Körper dicht anliegt, leitet die Hemdfaser die Körperwärme nach aussen und giebt sie durch Leitung an dicht anliegende, andere Kleidungsstücke oder an die Luft ab oder aber, wenn die Kleidung nicht dicht anliegt, durch Leitung weniger als durch Strahlung, meist dunkler Wärmestrahlen, an die Luft allein weiter.

Von der heissen Haut des Körpers wird nun durch Leitung und Strahlung die Luftschicht zwischen Hemd und Körper erwärmt bis auf 33 bis 34 ° C.; die Luft an der Aussenseite des Hemdes hat aber nur eine Temperatur von 28 bis 30° C. Demnach findet eine Bewegung beider Luftarten von der wärmeren nach der kälteren hin statt und zwar durch die Maschen des Hemdes hindurch. Diese Strömung muss um so grösser sein, je grösser die Temperaturdifferenz ist und je weiter die Maschen des Gewebes sind.

Wärme wird ferner dem Körper entzogen durch Verdunstung des Schweisses. Derselbe kann nun entweder in Dampfform durch die Maschen des Gewebes entweichen, oder die Gewebsfaser sättigt sich mit dem Wasserdampf der Kleiderluft, den sie an der Aussenfläche wieder verdunsten lässt, oder das Gewebe saugt den in grosser Menge produzirten und auf der Haut tropfbar niedergeschlagenen Schweiss auf zur Verdunstung nach aussen. Zu dieser aufsaugenden Thätigkeit wird ein Gewebe um so mehr befähigt, je grössere Kapillarität die Faser besitzt und je schneller die Gewebsart gestattet, eine möglichst grosse Flüssigkeitsmenge aufzunehmen und wieder abzudunsten.

Aus diesen Betrachtungen ergiebt sich, dass auf die Abkühlung eines Körpers folgende physikalischen Eigenschaften der Umhüllungen von Einfluss sind:

1. die Wärmeleitungsfähigkeit,
2. die Absorptions- und Emissionsfähigkeit für leuchtende und für dunkle Wärmestrahlen,
3. die Durchlässigkeit für Luft,
4. die Kapillarität der Faser und des Gewebes,
5. das Aufsaugungs- und Abtrocknungsvermögen,
6. die Elastizität.

Wärmeleitungsfähigkeit.

Die Fähigkeit, die Wärme weiter zu führen, kommt in einem Gewebe fast nur der Faser desselben zu; die zwischen diesen Fasern, den Fäden, gelagerte ruhende Luft leitet sehr wenig. Je mehr deshalb in

Digitized by Google

der Flächeneinheit eines Gewebes Faser vorhanden ist, desto besser wird ein solches Gewebe leiten. Auch die groben „Fäden" bestehen noch aus feineren Fasern, wieder mit dazwischen gelagerter Luft, und diese Primitivfasern legen sich um so weniger aneinander und lassen desto mehr Luft zwischen sich, je elastischer, je gewellter sie sind. Rubner[1]) hat dies Porenvolum für verschiedene Bekleidungsstoffe in einfacher Weise durch Wägung und Rechnung festgestellt. Abgesehen nun vom Luftgehalt, welcher also durch die Art des Gewebes wie die Natur der zusammensetzenden Faser bestimmt wird, hängt die Leitungsfähigkeit eines Gewebes selbstverständlich von der Dicke desselben ab. Die Dicke eines Stoffes muss, wie Rubner[1]) hervorhebt, bei gleichmässiger Belastung des Stoffes gemessen werden, eine Vorsicht, welche Schuster[2]) ausser Acht liess, indem er die Dicke der mehrfach aufeinander gelegten Stoffe mit einem Greifzirkel bestimmte. Rubner vertheilt, indem er viele Schichten des Stoffes aufeinander legt und gleichmässig belastet, die Fehlerquelle der Kompressibilität auf viele Schichten und macht sie dadurch möglichst klein. Ich habe die Messung der Stoffe mit Hülfe des von C. Zeiss in Jena angegebenen Deckglastasters vorgenommen.

Dieser besteht aus einer in einem runden Kasten eingeschlossenen Spiralfeder, welche einmal mit einem Zeiger auf dem Deckel des Instruments, zweitens mit einem an der Seite des Kästchens herausragenden zirkelähnlichen Taster in Verbindung steht. Wenn die beiden Klauen dieses Tasters miteinander in Berührung sind, steht der Zeiger der Spiralfeder auf 0 mm; werden dagegen die Klauen durch dazwischen gelegte Gegenstände (Deckgläser, Stoffproben) voneinander entfernt, so zeigt der Zeiger die Entfernung der Klauen voneinander an, das ist die Dicke des dazwischen liegenden Körpers. Der Taster gestattet $^1/_{100}$ mm bequem, sicher und schnell abzulesen. Ich legte zuerst die aus den Stoffen herausgenommenen Fäden, dann die Gewebe selbst entweder mit den dickeren Stellen (meist den Längsrippen) oder mit den dazwischen befindlichen dünneren Stellen zwischen die linearen Berührungsflächen der Klauen. Um aber nun für ein Gewebe eine bestimmte Zahl für die Dicke zu bekommen, habe ich bei späteren Messungsreihen einen anderen Weg eingeschlagen: Ich legte auf das zu messende Gewebe auf jede Seite ein Deckglas und brachte dann das so armirte Gewebsstückchen zwischen die Klauen des Tasters, so dass diese mit dem Druck der Spiralfeder die

[1]) Archiv für Hygiene. Band 15.
[2]) Ebenda. Band 8.

Digitized by Google

Deckgläser gegen das Gespinnst andrückten. Ich zog dann die Dicke der beiden Deckgläser von der gewonnenen Zahl ab und erhielt so die Dicke des Gewebes. Es ist nun klar, dass die Spiralfeder des Tasters, je stärker sie gespannt wird, das ist, je dicker der zu messende Stoff ist, mit um so grösserer Kraft in ihre Ruhestellung zurückzukehren strebt und mit um so grösserer Kraft die Klauen gegen die Deckgläser drückt, mit anderen Worten, dass die Spiralfeder den dickeren Stoff mehr komprimirt als den dünneren. Es lag mir nun daran, festzustellen, ob diese Kompression des dickeren Stoffes eine so erhebliche sei, dass sie die Ursache grösserer Fehler sein konnte. Ich habe die elastische Kraft der Spiralfeder zu messen versucht, indem ich dasjenige Gewicht ermittelte, welches die Spiralfeder, ihrer zurückfedernden Kraft entgegenwirkend, in den einzelnen Stellungen erhielt. Zu dem Zweck hängte ich an die bewegliche Klaue des Tasters Bergkrystallgewichte. Dabei fand ich, dass in den Stellungen der Feder bis 1 mm überall 1,5 g als Gegengewicht, bis 3 mm 1,7 g nöthig seien. Da demnach die Druckunterschiede innerhalb der Grenzen der gebräuchlichsten Dicken so minimale sind, bin ich wohl berechtigt, diese angeführte Messungsmethode von Geweben als sehr genau auch deshalb zu betrachten, weil ich dabei in der Lage bin, aus beliebig vielen, sehr schnell anzustellenden Einzelmessungen das Mittel zu nehmen und bis auf $^1/_{100}$ mm genaue Werthe zu erhalten. Die zur Berechnung des Mittels verwendeten Einzelmessungen unterscheiden sich — die entferntesten miteinander verglichen — bei den Geweben nur um Hundertstel eines Millimeters, um Zehntel eines Millimeters nur bei sehr weichen und sehr dicken Geweben und bei den an Dicke sehr wechselnden einzelnen Fäden.

Bei gleicher Dicke und gleichem Luftgehalt leiten so ziemlich alle Stoffe gleich (Rubner, Schuster). Wäre deshalb die Leitungsfähigkeit die wichtigste Eigenschaft eines Gewebes, so wäre es gleichgültig für die Wärmeregulirung des menschlichen Körpers, ob wir uns in Wolle oder Leinwand kleideten. Nun ist aber die Leitung der Wärme bei einem Hemd selten die einzige Art, wie die Körperwärme dasselbe durchwandert; nur wenn innen das Hemd der Haut dicht anliegt und aussen dem nächsten Kleidungsstück, ist dies der Fall. Sitzt aber das Hemd recht locker, wie dies meist der Fall sein dürfte, so liegt innen oder aussen vom Hemd eine wenn auch oft nur minimale Luftschicht. Und dann tritt die Wärmestrahlung entweder auf das Hemd oder von demselben fort an Wichtigkeit weit über die Leitung hervor.

Digitized by Google

Die Wärmestrahlen durchdringen, wie Tyndall's exakte Experimente beweisen, die Luft, ohne an dieselbe etwas von ihrer Wärme abzugeben. Während also die warme Haut nur mit Mühe den ihr anliegenden Lufttheilchen von ihrer Wärme mittheilen kann, gehen die von ihr ausgesendeten dunklen Wärmestrahlen durch die ganze Luftschicht, wie durch ein Vacuum und sie werden vollständig von der Hemdfaser absorbirt.

So selten nun Wärmeleitung allein beobachtet wird und eine so untergeordnete Rolle sie bei der Wärmeabgabe des Körpers spielt, so schwierig war es bisher, sie allein zahlenmässig festzustellen. Die Methode dazu war bis jetzt (Krieger, Hiller, Schuster, Hartmann u. A.) die, dass man einen erwärmten Körper mit dem betreffenden Stoff umgab und aus der Schnelligkeit seiner Abkühlung auf die „Leitungs"fähigkeit des Stoffes schloss. Doch nach aussen leitete der Stoff nicht nur, sondern er strahlte hauptsächlich seine ihm durch Leitung zugeführte Wärme nach allen Richtungen hin fort; je mehr er ausstrahlte, desto kühler wurde er und desto mehr Wärme konnte ihm wieder durch Leitung zugeführt werden. Bei der Strahlung kommt es aber auf die Beschaffenheit der Oberfläche des ausstrahlenden Stoffes an. Bei Geweben mit verschiedenen Oberflächen, z. B. Flanell, lässt sich die Strahlung leicht berechnen, wenn man einmal die glatte und in einem zweiten Versuch die rauhe Fläche nach aussen bringt; die Differenz zwischen den beiden gewonnenen Zahlen ist auf Rechnung der Strahlung zu setzen. Meist sind wir aber nicht so glücklich, Gewebe mit zwei verschiedenen Seiten zur Untersuchung zu bekommen, und da muss man sich bei dieser Methode denn schon begnügen, die Leitung plus Strahlung festzustellen, dann nach einer andern Methode die Strahlung zu bestimmen und diesen letzteren Werth, wenn auch nur schätzungsweise, von der Summe in Abzug zu bringen, um auf die Leitungsfähigkeit zu kommen.

Zur Messung der Wärmeleitungsfähigkeit — ein Wort, für das man sinnentsprechender den Ausdruck Wärmedurchlässigkeitsvermögen einführen sollte, so lange man noch mit der Leitung die Strahlung vereint beobachtet — ist es in der Neuzeit üblich gewesen, die Krieger'schen Zylinder zu verwenden. Es sind dies Messingzylinder, welche mit heissem Wasser angefüllt werden, mit einem Thermometer darin. Diese Zylinder umkleidet man mit den Stoffen, welche man untersuchen will. Als Maass für die Wärmedurchlässigkeit der Stoffe kann man nun entweder die Zeit nehmen, welche verstreicht, bis die Temperatur des Wassers um eine bestimmte Zahl von Graden gesunken ist — ich habe die Temperatur von 38° C. bis 36° C. gewählt, weil sie ungefähr der Haut- (nicht Achselhöhlen-

Digitized by Google

temperatur) bei grösserer Hitze und stärkeren Anstrengungen (Hiller) entspricht —, oder man kann nach der Anzahl der Grade, um welche das Niveau des Thermometers in einer bestimmten Zeit sinkt, die Wärmedurchlässigkeit der Stoffe bemessen. Beide Arten des Versuches führen zu gleichen Resultaten. Die bequemere ist jedenfalls die Anwendung des Zeitmaasses. Die Art der Umhüllung der Stoffe ist bei den einzelnen Untersuchern verschieden, die einen legen das Gewebe locker, andere fest um, die einen bringen noch unter den Boden und auf den Deckel Filz- oder Gewebsstücke, andere lassen Boden und Deckel frei. Bei vergleichenden Untersuchungen sind derartige Einzelheiten zwar bei kleinen Differenzen der einzelnen Stoffe nicht ganz, aber doch ziemlich irrelevant, bei grossen dagegen völlig zu vernachlässigen. Wichtig aber ist es, dass die Versuchsanordnung in jeder einzelnen Versuchsreihe peinlich genau die gleiche ist.

Hat man nun mehrere Stoffe zu vergleichen, so kann man dieselben entweder auf mehreren Zylindern zu gleicher Zeit oder auf demselben Zylinder hintereinander untersuchen. Die erstere Art des Versuchs giebt zu zahlreichen Fehlerquellen Anlass. Obschon während eines derart angeordneten Versuchs fast genau die gleiche Zimmertemperatur und die gleiche relative Feuchtigkeit vorhanden ist und im Allgemeinen eine wohl nie gänzlich zu vermeidende Luftströmung so ziemlich alle Zylinder gleichmässig trifft, wenn sie nicht zu weit voneinander aufgestellt sind, so ist doch jeder Zylinder für sich wieder als strahlender Körper aufzufassen, welcher dem zunächst stehenden wieder strahlende Wärme zuzuführen vermag. Um diesen Einfluss der gegenseitigen Wärmebestrahlung bei allen Zylindern möglichst gleich zu machen, habe ich stets die Stellung der Zylinder so gewählt, dass, wenn ich drei Zylinder verwendete, ich dieselben auf die Ecken eines gleichseitigen Dreiecks, wenn ich deren vier brauchte, dieselben auf die Winkel eines Quadrats stellte.

Das Zimmer soll, wie schon Krieger hervorhebt, gleichmässig erwärmt, Luftzug möglichst nicht vorhanden sein. Um Letzteres zu erreichen, wird eine Beobachtung der Thermometer der Zylinder mittels Fernrohr vorgeschlagen; dass dies bei einem Versuch mit mehreren Zylindern seine Schwierigkeit hat, habe ich wiederholt erfahren. Es genügt deshalb nach meiner Ansicht, wenn der Beobachter sich recht ruhig verhält und sich von den Zylindern durch eine Glasscheibe isolirt, um Luftbewegung und eine Strahlung von sich auf die Zylinder zu vermeiden. Schuster [1]) umgiebt, um den störenden Luftströmungen aus dem Wege

[1]) Archiv für Hygiene. Band 8.

Digitized by Google

zu gehen, seine Zylinder mit einem im Verhältniss zu dem Zylinder recht beträchtlich grossen, doppelwandigen, mit Wasser von Zimmertemperatur gefüllten Kühlgefäss. Er vermeidet damit allerdings ungleichmässig kühlende Bewegungen der Luft, aber er unterschätzt dabei wohl den Einfluss der Absorption und der Strahlung von dem Kühlgefäss aus auf den Zylinder, der sicher nicht immer ein gleichmässiger ist.

Die grösste Noth aber verursacht beim Versuch gleichzeitig mit mehreren Zylindern die Herstellung der gleichen Wassertemperatur im Innern bei allen zu gleicher Zeit. Uebung thut ja hierbei sehr viel. Zur Regulirung benutzte ich Aetherspray und ein Tretluftgebläse. Trotzdem kommen auf einen wohlgelungenen Versuch sehr viele Fehlversuche, welche leicht die Freudigkeit des Experimentators herabmindern. Die Schwierigkeit der richtigen Beurtheilung der Wasserwärme liegt darin, dass das Thermometer, dessen Bassin in der geometrischen Mitte des Zylinders steckt, nur die Temperatur des Wassers in dieser geometrischen Mitte anzeigt, das Wasser nahe den Wänden ist vielleicht kühler, dasjenige nahe dem Deckel wärmer. Um deshalb die Wärme des ganzen Wassers gleichmässig zu machen, hat schon Krieger vorgeschlagen, den Zylinder zu schütteln. Das ist auch sehr zu empfehlen, wenn man nur mit einem Zylinder arbeitet, der Erfolg — eine gleichmässige Wassertemperatur zu erhalten — ist aber schon schwieriger und seltener bei zwei, sehr schwierig aber bei drei Gefässen. Dies erfuhr auch Hartmann[1]); er brachte deshalb, um auch das Schütteln zu umgehen, drei Thermometer, eines in der Höhe, eines in der Mitte, eines über dem Boden seines Abkühlungsgefässes an; ausserdem umgab er dasselbe noch mit einem Kasten, in welchem noch weitere drei Thermometer in verschiedener Höhe die Lufttemperatur massen, so dass man, wenn man mit drei Zylindern Versuche macht, zu gleicher Zeit 18 Thermometer in Zehnteleintheilung zu beobachten hätte, eine recht schwierige und nicht einmal einwandfreie Thätigkeit.

Um diesen grossen Uebelständen bei der Anwendung mehrerer Abkühlungsgefässe aus dem Wege zu gehen, habe ich es für vortheilhaft gehalten, nur einen Krieger'schen Zylinder zu benutzen, über diesen einen zeitlich nacheinander die Stoffe zu streifen und die Abkühlungszeit zu beobachten. Während dieser Zeit kann sich allerdings die Temperatur wie die relative Feuchtigkeit des Zimmers ändern; dies sind ja geringe, aber durch Aufmerksamkeit zu vermindernde Fehlerquellen;

[1]) Archiv für Hygiene. Band 14.

Digitized by Google

aber welchen anderen Ungenauigkeiten gehe ich dabei aus dem Wege! In einem Zylinder lässt sich durch Schütteln leicht eine gleichmässige Wassertemperatur herstellen: die leitende Oberfläche ist stets gleich gross, die Wassermenge ist stets dieselbe. Demnach ist diese Versuchsanordnung, welche nur einen Zylinder verwendet und an diesem einen die Wärmeleitungsfähigkeit verschiedener Stoffe prüft, jener anderen mit mehreren, einander in ihrer Wasserkapazität nie stets völlig gleichenden [1]) Abkühlungsgefässen vorzuziehen. — Schuster [2]) hat zur Erzeugung einer gleichmässigen Temperatur im Innern des Zylinders eine Rührvorrichtung eingeführt, bei welcher das Thermometer aber nicht ganz luftdicht eingesenkt ist; es entweicht durch diese Oeffnung Wasserdampf; die hierdurch entstehende Abkühlung bewirkt einen Fehler bis zu sieben Prozent.

Im Jahre 1888 arbeitete ich in einem physikalischen Laboratorium, welches mir keinen Krieger'schen Zylinder zur Verfügung stellen konnte. Ich konstruirte mir an seiner Stelle eine Art Alkoholthermometer, welches ich im speziellen Theil dieser Arbeit in der ersten Versuchsreihe bei den Versuchen über Wärmedurchlässigkeit näher beschrieben habe. Zur Messung dieser letzteren Eigenschaft bei verschiedenen Stoffen hüllte ich dieselben in Form eines Sackes möglichst gleichmässig straff um das Bassin des Kolossalthermometers. Die Erwärmung darauf geschah im Luftbad. Es wurde dann mit dem Sekunden-Chronometer die Zeit beobachtet, welche verstrich von dem Zeitpunkt ab, wo das Alkoholniveau eine obere Marke bei 39,5° C. bis zu demjenigen, wo es eine untere bei 36,0° passirte. Dies billig herzustellende Instrument giebt sehr genaue, mindestens so genaue Resultate wie der theure Krieger'sche Zylinder.

Eine sorgfältig durchgeführte Reihe von Versuchen, um das Leitungsvermögen von Substanzen zu prüfen, welche zur menschlichen Kleidung verwendet werden, hat schon Rumford [3]) vor 100 Jahren angestellt. Er brachte in ein zylindrisches, kugelförmig endendes Gefäss die zu untersuchende Substanz und in den Mittelpunkt ein Thermometer. Das Gefäss wurde zunächst im Wasserbad erhitzt und dann in einer Kältemischung abgekühlt. Die verschiedene Zeitdauer der Abkühlung gestattete einen Vergleich des Leitungsvermögens verschiedener Substanzen. — Obschon dieser Versuch uns direkt auf das Leitungsvermögen führt, so liegen doch

[1]) Die drei sehr genau gearbeiteten Zylinder im Laboratorium des Friedrich-Wilhelms-Instituts enthielten 1242 g, 1258 g, 1268 g Wasser.

[2]) Archiv für Hygiene. Band 8.

[3]) Philos. Transact. 1792, Seite 48.

Digitized by Google

grosse Fehlerquellen in dem verschiedenen Luftgehalt der meist ungleichmässig zusammengepressten Stoffe, dem Schuster[1]) als „strömender" Luft eine vielleicht zu grosse Bedeutung zuschreibt. Man muss, um diesen Missstand zu vermeiden, statt des Kugelgefässes ein zylindrisches Abkühlungsgefäss, welches sich gleichmässiger mit den Stoffen belegen lässt, anwenden und dieses gleich als Bassin eines Alkoholthermometers benützen. Man hat dann also um das Bassin eines recht grossen Alkoholthermometers die Stoffe in ein- oder mehrfacher Lage gehüllt; dies armirte Bassin wird in ein etwas weiteres Glasgefäss und das Ganze zunächst in ein warmes Wasserbad, darauf in die Kältemischung gesetzt. Man hat bei einer solchen Versuchsanordnung dann noch gleich den Vortheil — worauf Rubner mit Recht besonderes Gewicht legt —, dass die Dicke der Stoffe stets dieselbe ist. Will man zwei verschieden dicke Gewebe vergleichen, so lassen sich auf Grund der Rubner'schen Untersuchungen die gewonnenen Zahlen leicht reduziren.

Ich habe zu den Wärmedurchlässigkeitsversuchen des vorigen Jahres mir einen solchen Apparat in folgender Zusammensetzung konstruirt:

Ein Kolossal-Alkoholthermometer von Glas, dessen zylinderförmiges Bassin 20 cm hoch ist und 7 cm im Durchmesser hält, dessen Kapillare 1,60 m Länge hat, wird in einen Glaszylinder von 30 cm Höhe und 8,2 cm lichter Weite gesetzt, so dass zwischen dem Bassin des Kolossal-Thermometers und diesem Glaszylinder sich ein Zwischenraum von 1,2 cm befindet. Dieser Zwischenraum soll mit den zu prüfenden Stoffen, welche sorgfältig und gleichmässig um das Bassin herumgelegt werden müssen, ausgefüllt und der ganze, zuvor in einem Wasserbad bis auf 39,5° C. erwärmte Apparat in eine Kältemischung von 0° gesetzt werden. Es wird alsdann die Zeit beobachtet, welche verstreicht, während der roth gefärbte Alkohol des Thermometers von 38° auf 36° sinkt. Diese beiden Punkte sind auf der Kapillare des Thermometers durch Vorversuche genau ermittelt und markirt; der Zwischenraum zwischen diesen beiden Marken beträgt 63 cm. Auf dem Boden des Glaszylinders, auf welchem das Bassin des Thermometers steht, befinden sich drei Asbest- oder Pappplatten, um eine zu schnelle Wärmeabgabe zu verhindern; ebenso wird der Abschluss des Glaszylinders nach oben durch drei möglichst gut abschliessende Asbest- oder Pappenplatten bewirkt. Die Kältemischung wird mit kleinen Eisstückchen und Wasser angestellt, so dass die von dem erwärmten Apparat fortgeleitete und

[1]) Archiv für Hygiene. Band 8.

Digitized by Google

fortgestrahlte Wärme zunächst zur Schmelzung von Eis verwendet wird und die Temperatur der Kältemischung konstant bleibt. Da demnach das wärmeaufnehmende Medium stets genau die gleiche Temperatur hat, so muss die Zeit, welche verstreicht, während der Alkohol von 38° auf 36° sinkt, gleichfalls genau die gleiche sein, wenn der Zwischenraum zwischen Bassin und Zylinder mit demselben Stoff erfüllt bleibt. Mit diesen theoretischen Erwägungen steht der praktische Versuch in völligem Einklang: Setzte ich den auf 39,5° C. erwärmten, aber nicht mit Stoff, sondern nur mit Luft angefüllten Apparat in die Kältemischung, so verstrichen zur Abkühlung von 38° auf 36° stets ganz genau bis auf die Sekunde 2 Minuten 38 Sekunden. Diese Versuche beweisen, dass der nicht mit Geweben beschickte Apparat seine Wärme in der Zeiteinheit gleichmässig durch Leitung und Strahlung abgiebt, unbeirrt durch meteorologische Einflüsse. Wird nun der 1,2 cm betragende Zwischenraum zwischen Bassin und Zylinder mit Stoff ausgefüllt, so ist die Sekundenzahl, um welche die Abkühlung des Thermometers verzögert wird, ein absolut sicherer Ausdruck für die Wärmedurchlässigkeit des betreffenden Stoffes ohne Rücksicht auf seine Dicke.

Die Wärmedurchlässigkeit eines mit Schweiss vollgesogenen Hemdes lässt sich mit dem von mir angegebenen Apparat nicht bestimmen, da er keine Verdunstung gestattet; diese Bestimmung lässt sich bislang nur mittels der Krieger'schen Zylinder ermöglichen.

Ein reich ausgestattetes Laboratorium könnte sich mit Vortheil einen von Tyndall[1]) zur Messung der Wärmeleitung in Holz angegebenen Apparat konstruiren lassen. Geringe Modifikationen genügen, um ihn auch für die Messung der Wärmeleitung in Kleidungsstoffen sehr wohl brauchbar zu machen.

Als Versuche zur Ermittelung der Leitung können auch jene von Rumpel[2]) und Nothwang[3]) unter Rubners Leitung mit dem Arm- und Fusskalorimeter (Blechgefäss mit Luft) in Verbindung mit einem Volumeter (eine Art Gasometer) angestellten Experimente gelten: Die Wärme wird erst auf die Wand des Kalorimeters geleitet, erwärmt darin die Luft und dehnt sie aus; die Zunahme ihres Volums wird in dem Gasometer gemessen. Die Versuche lassen, wenn die Apparate nicht äusserst exakt gearbeitet sind, deshalb leicht Fehlerquellen zu, weil durch Druck auf das Kalorimeter leicht, wenn auch dem Auge unmerkbar, sich die Gestalt

[1]) Die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung. 1867. Seite 281.

[2]) Archiv für Hygiene.

[3]) Ebenda.

Digitized by Google

des Kalorimeters und damit sein Volum ändern kann. Selbst ein so starres Material wie Glas verändert sich auch durch geringen Druck, wie man sich durch Druck auf das Bassin feinerer Thermometer oft überzeugen kann.

Zuweilen kann es auch erwünscht sein, bei einer gleichmässigen Luftbewegung die Abkühlungsgeschwindigkeit der Zylinder zu beobachten. Hiller [1]) erreichte die Gleichmässigkeit der Luftbewegung durch ein mit berechneter Geschwindigkeit sich drehendes Schaufelrad mit Schaufeln von durch Rechnung festgestellter Grösse. Ich habe zur Erzeugung von Luftströmungen ein Tretgebläse benutzt und den davon ausgehenden Luftstrom so regulirt, dass er mit einem Druck von 1 bis 3 mm Petroleum (Recknagel'sches Differentialmanometer) den Zylinder traf. Es war dies derselbe Druck, mit dem ein seitlich oder direckt auf die Oberkleidung treffender starker Windstoss durch das Hemd hindurchgeht, wie ich an mir mit dem Recknagel'schen Differentialmanometer festgestellt habe.

Absorptions- und Emissionsfähigkeit für Wärmestrahlen.

Naturgemäss muss man bei den Untersuchungen von Unterkleidern nicht nur das Verhalten der leuchtenden, sondern gerade der dunklen Wärmestrahlen in den Kreis der Beobachtung ziehen. — Für

leuchtende Wärmestrahlen

ist nach Kirchhoff das Absorptionsvermögen eines Körpers proportional seiner Fähigkeit, dieselbe Wärme von sich zu strahlen. Es genügt also, eine dieser Eigenschaften festzustellen, um auch die andere zu kennen. Leicht ist es, nach Hiller's [1]) Vorgang, auf folgende Weise die Absorptionsfähigkeit eines Körpers für leuchtende Wärmestrahlen zu ermitteln. Man umhüllt die Bassins mehrerer, vorher genau verglichener Thermometer mit den betreffenden Stoffen und setzt sie längere Zeit (eine halbe bis eine Stunde je nach Intensität) den Sonnenstrahlen hinter dem Laboratoriumsfenster aus: dann wird dasjenige Thermometer die höchste Temperatur zeigen, dessen Umhüllung die meisten Wärmestrahlen absorbirt.

So einfach nun auch die Ausführung dieser Messung erscheint, so erheischt sie doch mancherlei Vorsichtsmaassregeln. Ich pflegte die Thermometer in gleichen Abständen von einander an das Fensterkreuz des geschlossenen Laboratoriumsfensters zu hängen. Während nun die Präzisionsthermometer, im Wasserbad verglichen, kaum 0,1° C. differirten, zeigten die nicht armirten Thermometer, wenn sie am Fenster hingen, weit be-

[1]) Militärärztliche Zeitschrift 1886.

Digitized by Google

deutendere Unterschiede bis zu fünf Zehntelgraden. Nach mehrfachem Umhersuchen nach der Ursache dieser auffallenden Erscheinung fand ich den Grund in der Nähe oder Entfernung der Thermometer von der stark bestrahlten, hellbraun gestrichenen Fenster-Seitenwand: dasjenige Thermometer, welches der Wand am nächsten hing, zeigte stets die höchsten Temperaturen an. Deshalb muss man die Thermometer weit auseinander hängen, die grösste Rücksicht auf die Nähe strahlender Flächen oder zugiger Plätze nehmen und die Thermometer nicht nur im Wasserbassin, sondern an ihren Plätzen am Fenster vergleichen.

Dunkle Wärmestrahlen.

Bis auf Rubner ist, abgesehen von Péclet und Krieger, von einer zielbewussten gesonderten Beobachtung der Strahlung dunkler Wärmestrahlen bei der Untersuchung der Eigenschaften von Unterkleidern nicht die Rede gewesen. Man hat dieselbe meist gemeinsam mit der Untersuchung der hellen Strahlen abgemacht. Indess spielen die dunklen eine um das Neunfache wichtigere Rolle als die leuchtenden Wärmestrahlen.

Das Kirchhoff'sche Gesetz (Absorption und Emission sind proportional) hat auch für die dunklen Wärmestrahlen seine Gültigkeit. Wenn man nun mit der Thatsache rechnet, dass Glas die dunklen Wärmestrahlen nur zum Theil durchlässt, die meisten derselben dagegen absorbirt, so hat man, wenn man die Thermometer hinter dem Laboratoriumsfenster von der Sonne bescheinen lässt, in dem verschiedenen Stande derselben einen zahlenmässigen Ausdruck für die Absorptionsfähigkeit der Stoffe für leuchtende Strahlen, dagegen gewinnt man einen solchen für dunkle, wenn man die Sonnenstrahlen direkt auf die Thermometer fallen lässt und von dem durch den verschiedenen Stand der Niveaus gewonnenen Resultat das erstere in Abrechnung bringt.

Mir schien es indess manchmal wichtig genug, das Verhalten der dunklen Wärmestrahlen gesondert von dem der leuchtenden zu studiren. Ich liess mir zu diesem Zweck ein starkes, rundes Blechgefäss mit gewölbtem Deckel und gewölbtem Boden konstruiren, welches im Zentrum seines Deckels ein kleines Gefäss aus demselben starken Blech eingelassen enthielt. Ferner waren in dem Deckel des Gefässes in genau gleichem Abstand von dem Zentralgefäss vier mittelst durchbohrter Gummistopfen verschliessbare Oeffnungen angebracht. Das Gefäss im Zentrum konnte mit heissem Wasser oder Oel gefüllt werden und diente als Wärmequelle; durch die vier Gummistopfen ragten in das Innere des Gefässes vier Thermometer oder auch ein Manometer und drei Thermometer, deren Bassins mit den zu untersuchenden Stoffen umgeben

Digitized by Google

waren. Unten an dem Gefäss diente ein durch einen luftdicht funktionirenden Hahn abzuschliessender Ansatz zur Verbindung mit einer grossen Luftpumpe, bei der wenige Kolbenbewegungen genügten, um das Blechgefäss bis auf 10 mm Quecksilber luftleer zu pumpen. Jetzt wurde die Temperatur der Thermometer notirt, das Zentralgefäss mit heissem Oel gefüllt und die Niveauveränderungen der mit verschiedenen Stoffen umkleideten Thermometer abgelesen; diese zeigten die Menge der absorbirten dunklen Wärmestrahlen an. Von dieser Menge konnte man dann auf die Emissionsfähigkeit der verschiedenen Stoffe für dunkle Wärmestrahlen schliessen.

Zu der Technik des Versuchs möchte ich noch hinzufügen, dass es sich empfehlen dürfte, das Gefäss mit schlecht leitenden Stoffen (Filz, Asbest) zu umgeben, um einer etwa ungleichmässigen Strahlung von der Wand des Gefässes auf die Thermometer möglichst aus dem Wege zu gehen. — Wenn auch der Druck der Atmosphäre die Gummistopfen in die mit konischen Einsätzen versehenen Oeffnungen des Deckels hineintreibt, so habe ich doch stets alle Fugen zwischen den Thermometern und den Gummistopfen, wie zwischen diesen und dem Blech, endlich auch alle Löthstellen des Bleches noch mit Traumaticin mehrfach überstrichen: Ich hatte dann stets die Genugthuung, dass sich die erreichte hohe Luftleere längere Zeit erhielt.

Rubner[1]) hat sich zuerst ganz besonders genau mit dem Strahlungsvermögen trockener Kleidungsstücke befasst und sich dabei als Wärmequelle eines Leslie'schen Würfels (also nur für dunkle Wärmestrahlen) und zur Messung der Strahlung einer thermoelektrischen Säule bedient. Die dazwischen liegende Luftschicht ist, wie schon auseinandergesetzt, in diesem Fall ohne Einfluss und der Einwand, welcher bedauerlicher Weise missverständlich in ein Referat des Verfassers[2]) über die Rubner'schen Versuche gelangte, dass letztere nicht im luftleeren Raume und unter Berücksichtigung der Zimmertemperatur angestellt seien, hinfällig. Dagegen ist bei Messung der Strahlung nur durch Beobachtung der Wärmeabgabe jener Einwurf berechtigt. Die thermoelektrische Säule giebt natürlich genauere Resultate als die bestgearbeiteten Thermometer, und ein reiches Laboratorium könnte sich durch Verwendung derselben anstatt der Thermometer in dem oben beschriebenen luftleer zu machenden Blechgefäss — welches dann besser aus Glas wie die Glasglocke einer Luftpumpe zu konstruiren wäre — einen einwandfreien Apparat zur Messung der Absorption dunkler Wärmestrahlen herstellen.

[1]) Archiv für Hygiene. Band 16.

[2]) Roth's Jahresbericht 1894, Seite 56 und 57.

Digitized by Google

Dass Krieger zu diesem Zweck über seine Zylinder Stoffe streifte, welche eine rauhe und eine glatte Fläche hatten, einmal die rauhe, das andere Mal die glatte nach aussen oder auch zwei verschieden gewebte Stoffe, z. B. Shirting und Flanell, das eine Mal Shirting das andere Mal Flanell als äussere Schicht, dass er dann die Differenz der beiden gewonnenen Resultate als Ausdruck für das Strahlungsvermögen auffasste, habe ich bereits weiter oben kurz angedeutet.

(Fortsetzung folgt.)

Referate und Kritiken.

Die chirurgische Antiseptik in den Feld-Sanitäts-Formationen erster Linie. Von Forgue, Méd. maj. 2. cl. Professor der Chirurgie an der Fakultät zu Montpellier. Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. Band XXIII. Seite 345. Mai 1894.

Die Arbeit ist von der Sanitätsdirektion des französischen Kriegsministeriums preisgekrönt worden. Mit Recht. Denn sie enthält eine Fülle von beherzigenswerthen Anregungen und verdient nicht nur in der französischen Armee, sondern auch bei uns Berücksichtigung. Hier spricht nicht ein Kliniker allein, sondern ein praktischer Militärarzt, der zugleich Professor der Chirurgie ist.

Eine ausführliche Inhaltsangabe bedarf keiner weiteren Begründung.

Schwerem Irrthum verfällt, wer glaubt, dass die typische Anti- oder gar Asepsis unserer klinischen Institute auf Kriegsverhältnisse zu übertragen sei. Gerade vorn bei der Feldarmee walten Umstände vor, auf die sich die ruhige und minutiöse Praxis des Friedenshospitales nicht übertragen lässt. Solche Umstände sind die Veränderlichkeit der Gefechtslinie, eigene Verluste an Personal, die Anhäufung vieler Verwundeter, ungünstige Oertlichkeit, Mangel an Material und der Zwang, rasch zu handeln. Mit diesen Schwierigkeiten muss der Feldarzt rechnen; auf sie muss sein Programm aufgebaut werden. Dabei sind die Wirkungen der modernen Schusswaffen hervorragend in Rechnung zu ziehen, namentlich auch betreffs der Länge des bestrichenen Raumes. Im Uebrigen ist dem Verfasser Recht zu geben, wenn er sagt, dass der Sieg die beste Bedingung für eine ungestörte Wirksamkeit des Chirurgen im Felde bietet.

Verfasser folgt in seinen Studien den Vorschriften des Reglements für den Feld-Sanitätsdienst vom 31. Oktober 1892.

I. Von der Gefechtslinie zum Truppenverbandplatz.

Das Reglement bestimmt: „Der Verwundete ist schleunigst aufzuheben und fortzubringen; der Transport geht dem Verbande vor.“ Hierin gipfelt der Dienst des Krankenträgers. Verbinden ist nicht seine Sache. Der Volkmann'sche Ausspruch gilt mehr denn je: dass der erste Verband das Loos des Verwundeten entscheide. Nun, welche ernsthafte Antisepsis ist am Ort der Verwundung möglich? Selbst wenn man sich einbilden wollte, dass das einmal ausgepackte Material des Verband-

Digitized by Google

tornisters, der Tragentasche, oder gar das Verbandpäckchen nur einigermaassen rein — nicht etwa antiseptisch — bliebe, so fehlt immer das Wichtigste: die Asepsis der Hände bei den Krankenträgern. Mögen sie noch so gut instruirt sein; ihr Dienst selber beschmutzt sie stets aufs Neue. Denn die Griffe der Trage, die Kleider des Verwundeten, die Waffen, der eigene Anzug, kurz, Alles ist schmutzig und zum Waschen fehlen Wasser wie Zeit. Ein Verband durch Krankenträger kann die schwerste Infektion der Wunde erst herbeiführen. Daher sollen diese Leute nur tragen und besonders darin geübt werden, Schwerverletzte, z. B. mit Frakturen schnell, sicher und sanft aufzuheben. Mit Schienenverbänden werden sie meist kostbare Zeit vertrödeln. Man binde den Arm an den Rumpf; ein Bein an das andere; das muss genügen. Ebenso ist es mit schweren Blutungen, auf die man ja heute mehr gefasst sein muss als früher. Die Anatomie der Gefässe ist für den Krankenträger überflüssig. Er lerne nur eine elastische Konstriktion anlegen, dazu ist ein Esmarch'scher Hosenträger das beste Mittel, welches jeder Soldat frisch mit ins Feld nehmen kann.

Nur wo ein sofortiger Transport zum Verbandplatz unmöglich wird, soll der Krankenträger mit Hülfe seines Materials — vorab des Jodoforms — einfache Okklusivverbände machen. Solche Situation ist denkbar, wenn die Truppe nach grossen plötzlichen Verlusten in einer Deckung steht und der Weg zum Verbandplatz intensiv unter Feuer liegt, oder wenn sich die Verwundeten an einem Punkte so häufen, dass die Zahl der Krankenträger für ihre Rückschaffung absolut unzureichend wird. In solchen Fällen soll der Krankenträger seine Hände mit dem Wasser der Feldflasche in einem Eiterbecken reinigen, welches man durch einen schnell entflammten Strohwisch bald erhitzen kann. Ueber dem Jodoform-Watteverband mögen dann auch bei Frakturen die reglementsmässigen Schienen zur Verwendung kommen. Die Wunde selbst soll aber auch hierbei unter keinen Umständen berührt werden.

II. Auf dem Truppenverbandplatz.

Der Platz soll etwa 1000 m von der Infanterie-, 2200 m von der Artillerie-Feuerlinie des Gegners entfernt bleiben und möglichst gedeckt liegen. Ein Grundsatz ist festzuhalten: Selbst die einfachsten Forderungen der Antisepsis machen eine gewisse Sesshaftigkeit des Verbandplatzes zur gebieterischen Nothwendigkeit. Es ist unmöglich, für einen geordneten Betrieb zu haften, wenn er allen Schwankungen der Feuerlinie folgen soll. Zum Glück gehen die Phasen des Feuergefechtes im Ernstfalle nicht so schnell wie im Manöver. Darum ist es aber auch wichtig, dass der Platz nicht allzufrüh eingerichtet werde, er bleibt sonst später leicht zu fern. Für das erste Bedürfniss mögen die Verbandpäckchen und die Tornister bezw. Taschen der Gehülfen sorgen. Ferner nehme der älteste Arzt bereits vor dem Gefecht Veranlassung, die Aerzte und Gehülfen des Regiments, über die sämmtlich er in der französischen Armee für den Verbandplatz verfügt, für ihre Einzelfunktionen zu instruiren. Zerstreute Ordnung im Gefecht mag gut sein für den Kombattanten — für den Sanitätsdienst ist sie verderblich. Jeder muss schon vorher wissen, was er zu thun hat.

Etablirung: Personal und Wagen sind gruppirt, die Truppenkrankenträger bereit. Jetzt wird ausgepackt und vor Allem Wasser besorgt; das in den reglementsmässigen Behältern, 40 Liter, reicht bei Weitem

Digitized by Google

nicht. Auf diesen Punkt ist auch schon vorher Bedacht zu nehmen. Dann wird mit einigen Spatenstichen eine Feuerstelle hergestellt. Denn heisses Wasser ist für die Reinigung der Hände und des Verwundeten, kochendes für die Sterilisation von Instrumenten und Verbandmitteln in Masse erforderlich. Ein vorsorglicher Chefarzt wird auf seinem Truppenwagen Gefässe mitnehmen, wo er sie bekommen kann und ferner für einen kleinen Vorrath von Brennmaterial sorgen. (Auch für uns sehr wichtig; die eine Waschschale des Medizinwagens genügt in keiner Weise, ein Satz von 6 bis 10 gestanzten Behältern, vielleicht aus Aluminium, transportirt sich kaum unbequemer als eine Schale.) Sonst mögen sämmtliche Gefässe, Kochgeschirre etc., die an Ort und Stelle zu haben sind, dem Sanitätszweck dienen. Am Feuer sollen in getrennten Gefässen die Kompressen, Tampons, Instrumente sterilisirt werden, desgleichen die Unterbindungs- und Nähmaterialien: nur Seide und Fil de Florence; Katgut ist schon im Frieden nur sehr schwer steril zu machen; im Kriege wird es verworfen. Auf der am Boden stehenden Trage ist kein ordentlicher Verband anzulegen, es muss also ein Operationstisch improvisirt werden. Verfasser giebt in Bild und Beschreibung vier spitze eiserne Füsse mit eisernen Verbindungsstangen an. Sie sind schnell in den Boden zu rammen und nehmen in bequemer Höhe eine Trage auf. Dieselbe wird mit wasserdichtem Stoff belegt, und ein Noth-Verbandtisch ist fertig. Bis Derartiges eingeführt ist, genügt es, die Trage auf Erdwälle — Chausseegrabenränder — zu setzen, um wenigstens etwas bequemer arbeiten zu können, als am Boden. In ähnlicher Weise wird ein Tisch für die fertigen Verbandstoffe und die Instrumente zu improvisiren sein. Letztere bleiben in den Gefässen, in denen sie erhitzt wurden. Für die Aerzte sind im Medizinwagen zwei Bürsten zur Antiseptik vorhanden, — Schürzen eine. Die Uniform nach ihrem jetzigen Schnitt ist natürlich der ungeeignetste Anzug für den ärztlichen Dienst, im Winter kann man aber nicht in Hemdsärmeln arbeiten. Verfasser verlangt wenigstens weitgeschlitzte Aermel, die ein Aufknöpfen gestatten. — Die Frage einer für den Feldsanitätsdienst passenderen Uniform wird sich in Zukunft nicht von der Hand weisen lassen. Jedenfalls knüpfe man sich mindestens eine Mitelle um Brust und Hals über den Rock in Ermangelung einer Schürze. Auch die Hände der Gehülfen sind zu säubern und daraufhin zu kontrolliren. Die Instrumente können, wenn man Zeit und passende Gefässe hat, gekocht werden; schlimmstenfalls genügt es, die metallenen direkt über einer Spiritusflamme zu desinfiziren. (Wird am besten an Tagen vor dem Gefecht besorgt und das Nöthigste in sterilisirten Mull eingeschlagen.)

Dienst. Der älteste Arzt theilt das Personal ein und weist jeder Gruppe die Fälle zu. Leichte Wunden mögen den intelligenteren Gehülfen überlassen bleiben. Frakturen ohne weitgehende Splitterung mit kleiner Wunde werden der zweiten Gruppe zugewiesen, welche für antiseptische Okklusion und Feststellung zu sorgen hat. Ein jüngerer Arzt mit einigen Gehülfen leitet hier den Dienst. In beiden Gruppen kann mit dem kostbaren Nass antiseptischer Spülungen gespart werden. Die enge Wunde ist nicht septisch infizirt und wird durch das ausströmende Blut genügend gespült. Bei starker Verunreinigung der Umgebung genügt es, die Wunde durch einen Jodoformmullbausch zu schützen, während die Umgegend geseift wird. — Die übrigen Hülfskräfte konzentriren sich auf die Versorgung der Schwerverwundeten mit Splitterbrüchen, grossen bezw. Höhlenwunden und mit starken Blutungen.

Digitized by Google

Hier werden auch die wenigen Operationen gemacht, welche an dieser Stelle überhaupt in Frage kommen. Speziell soll hier die etwa in der Gefechtslinie angelegte Umschnürung eines blutenden Gliedes revidirt werden. Ist nach Erweiterung der Wunde zum Unterbinden Zeit, so mag dies geschehen, sonst reicht die Anlegung von Blutstillungspinzetten aus, welche bis zur weiteren Hülfe am Hauptverbandplatz liegen bleiben. Höhlenwunden werden hier nur trocken bedeckt. Keine eingehende Untersuchung ist erforderlich: sie könnte nur infiziren. Auch für typische Amputationen ist keine Zeit. Alle Verbände werden trocken und gleich mit Rücksicht darauf angelegt, dass sie möglichst lange liegen bleiben können.

III. In der Ambulanz (Sanitätsdetachement).

Sie soll etwa 1800 m von der Infanterielinie und etwa 3000 m von der Artillerie des Gegners entfernt bleiben. Wird oft näher heran müssen und sich mit den Truppenverbandplätzen vereinigen. Material und Personal sind reichlich, letzteres kann aus den Truppenärzten der Reserve verstärkt werden. Für die Wirksamkeit ist eine gewisse Stabilität noch nöthiger wie bei den Truppenverbandplätzen.

Etablirung. Bei der Etablirung bleibe das Material der 2. Sektion vorläufig unberührt, gewissermaassen als Reserve. Zwei Fälle sind möglich. Man benutzt vorhandene Baulichkeiten. In diesem Falle ist zunächst die Küche nebst Geschirreinrichtung für das Auskochen des chirurgischen Materials willkommen. Die Gruppen werden auf die vorhandenen Räume vertheilt. Oder aber, man muss im Freien arbeiten. Dann ist die Herstellung einer Feuerstätte wiederum die erste Aufgabe. An grösserem Geschirr aus emaillirtem Eisen ist in den Sanitätswagen kein Mangel. Wasser wird zu 50 Liter reglementsmässig mitgeführt. Das genügt aber nicht; weitere Heranschaffung muss sofort ins Auge gefasst werden. Zum Transport desselben dienen — wenn man nicht in Wohnstätten etablirt — der eiserne und die sechs leinenen Feuereimer, welche sich im Etat des Sanitätswagens befinden. Ein Operationstisch ist ebenfalls im Wagen. Da aber jede Gruppe einen solchen auch als Verbandtisch braucht, so bieten vorhandene Küchentische, Esstische, selbst ausgehobene Thüren, die über Kisten gelegt werden, eine brauchbare Ergänzung. Selbst für Krankentragen lassen sich Fussgestelle aus gekreuzten Latten etc. mit Bindestricken genügend solide herstellen. Bedeckung mit wasserdichtem Unterlagestoff ist nicht zu übersehen. — Die Gruppeneintheilung entspricht im französischen Reglement völlig der unsrigen. Sie wird ein für alle Male bestimmt. Jede Gruppe breitet ihr Material auf sterilisirten Unterlagen aus. Zuvörderst aber wird Alles für die Desinfektion der Hände bereit gemacht: Waschbecken, Seife, Bürsten. Tampons und Mullkompressen werden gekocht und dann in den Verbandschalen zurechtgelegt. An besonderer Stelle wird das Material für Naht und Ligatur aufgestellt. Dann werden die Instrumente unter antiseptischer Lösung in die zu diesem Zweck etatsmässigen rechteckigen Schaalen aus emaillirtem Eisenblech niedergelegt. Vor Allem und für sich die Blutstillungspinzetten (lediglich Péans). Hat man in einem Wohnhause Gelegenheit dazu, so setze man an Schüsseln, Näpfen, tiefen Tellern zurecht, was man im Laufe der Arbeit brauchen kann.

Für die Asepsis des ärztlichen und Gehülfenpersonals sind in der Ambulanz 8 Operationsröcke und 30 Schürzen vorhanden (bei uns 4

Digitized by Google

bezw. 24). Ausserdem sind Geschirr und Seife, Bürsten und Alkohol vorgesehen, um die Hände antiseptisch zu machen. Daneben natürlich Sublimatlösung, welche warm viel energischer wirkt, als kalt. Näpfe und Schüsseln sterilisirt man am schnellsten, indem man Sprit in ihnen abbrennt. Das Personal darf dann diese Dinge nicht wieder mit ungereinigten Fingern anfassen. Die Asepsis der Instrumente ist zu gelegener Zeit schon vor dem Gefecht durch mechanische Bearbeitung in heisser Seifenlösung und Alkohol einzuleiten. Dieselbe Behandlung wiederholt sich nach jedem Gebrauch. Vor dem Operiren kann man kleine, stumpfe Gegenstände leicht in jeder Spiritusflamme desinfiziren.[1]) Grössere — zumal aber Messer, Sägen, Meissel etc. — sind in einprozentiger Sodalösung 10 Minuten zu kochen, die Zeit dazu ist vor Beginn der eigentlichen Thätigkeit zu nehmen. Um Beschädigung durch gegenseitige Berührung zu verhüten, schützt man die Messerklingen durch Einwickeln in Mull. Als Rezipienten kann man jeden Kessel (z. B. Fischkessel, Spargelkocher, wenn die Gelegenheit sie bietet) benutzen, zur Noth aber auch die etatsmässigen emaillirten Instrumentenschalen. Für die vielfach auch in der französischen Armee noch vorhandenen Instrumente mit Holzgriffen schlägt Verfasser die Reinigung in starker Karbollösung und Einwickeln des Griffes in sterilen Mull vor. (Dazu möchte Referent bemerken, dass ein Auskochen für etliche Male nichts schadet. Nur die Politur des Griffes geht verloren und auf die kommt es nicht an.) Kompressen, Tampons, Seide, Fil de Florence und Silberdraht sind ebenfalls zu kochen; Gummiwaaren in Karbollösung einzulegen, da sie das Kochen nicht vertragen. (Auch diese Vorbereitungen dürften, soweit möglich, schon in Zeiten der Ruhe vorzunehmen und das sterilisirte Material in allen disponiblen Gefässen unter gutem Verschluss mitzuführen sein.) Verfasser bildet einen sehr kompendiösen Kochapparat eigener Konstruktion ab, der es erlaubt, in einem unteren Behälter die Instrumente zu sieden, während der Dampf die in der oberen Etage untergebrachten Verbandstücke sterilisirt. Hinsichtlich der Ausstattung mit antiseptischen Mitteln ist nur zu bemerken, dass die Lösungen wie bei uns, z. Th. in konzentrirtem Zustande mitgeführt und nach Bedarf verdünnt werden. Tabletten sind nicht in Gebrauch.

Dienst. Besonders wichtig ist eine richtige Vertheilung der Verwundeten auf die drei Gruppen. Das muss ein Chirurg von Erfahrung besorgen. Da das Anlegen der Schienen-, Gyps- und anderer immobilisirender Verbände den aseptischen Zustand der Finger aufhebt, so will Verfasser, dass jeder Operirte mit Knochenbruch nach dem eigentlichen Wundverband in die Abtheilung überführt werde, wo feste Verbände gemacht werden. Das halte ich nicht für praktisch. Denn nur, wer die Wunde gesehen hat, weiss, was beim feststellenden Verbande im speziellen Falle zu beachten ist; auch ist es gewiss nicht unbedenklich, einen Verwundeten nach Resektion oder umfänglicher Splitterextraktion wieder vom Tisch zu bringen, ehe er seinen Ruhestellungsverband erhalten hat. Die Antisepsis lässt sich dabei vollkommen aufrecht halten, denn Schienen lassen sich entsprechend behandeln. Das weitaus beste Material dafür ist

[1]) Führe ich beiläufig seit Jahren mit dem Impfinstrument beim Revacciniren der Rekruten nach jeder einzelnen Impfung aus — nachdem ich einmal die Erfahrung habe machen müssen, dass Eintauchen in eine antiseptische Lösung trotz des Abtrocknens nicht nur das Instrument, sondern auch die Lymphe sterilisirte.

Digitized by Google

aber Tapetenspahn, den Esmarch zuerst 1866 empfohlen, Langenbuch im serbisch-bulgarischen Kriege in absolut antiseptischer Form in die Kriegschirurgie eingeführt hat.[1]) Man kann die ganzen Rollen in heisse Sublimatlösung legen und hat daran ein einwandfreies Material von einer Vielseitigkeit der Verwendung, die nicht leicht übertroffen werden kann. Man muss nur Stärkebinden in genügender Menge haben. — Für die Reinigung des Operationsfeldes empfiehlt Verfasser ausser Seife, Alkohol und Karbollösung besonders warm das Terpentinöl, welches allein im Stande ist, den oft beträchtlichen Schmutz zu entfernen, der sich auf der Haut des Soldaten im Felde ansammelt. Das Oleum Terebinthinae befindet sich bisher weder bei uns noch in Frankreich im Etat des Sanitätsdetachements — wohl aber bei uns im Truppenmedizinwagen, wenn auch nur zu 100 g. — In der Operationsabtheilung ist die wichtigste Aufgabe die antiseptische Toilette der Komminutivfrakturen. Verfasser will diese gründlich gemacht wissen, verbunden mit Auswaschungen, zu denen bei sehr verschmutzten Wundverhältnissen Aetzungen mit Chlorzinklösung 1 : 8 oder alkoholischer Karbollösung 1 : 10 hinzutreten. Von Splittern werden nur die ganz gelösten entfernt: von Fremdkörpern diejenigen, welche bequem erreichbar sind. Das gilt im Allgemeinen auch für Gelenkschüsse mit breiter Eröffnung und grosser Zertrümmerung, die aber noch Erhaltungsaussicht bieten. Auch bei diesen ist breite Eröffnung, Entfernung des Blutergusses und loser Splitter der Akt, der dem Verbande vorherzugehen hat; nur bei ganz kleinen Ein- und Ausschussöffnungen ohne nachweisbare Zertrümmerung ist die antiseptische Okklusion gestattet. Im Uebrigen decken sich die hier mitgetheilten Grundsätze vollkommen mit denen, welche von Volkmann, Bergmann, Gluck, Langenbuch u. A. seit den siebziger Jahren erprobt und bekannt gegeben sind. Die Frage, ob bei Gelenkschüssen zu amputiren oder zu reseziren sei, kann dem Feldlazareth vorbehalten bleiben, zumal ein auf dem Verbandplatz richtig eingeleiteter antiseptischer Verlauf die Entscheidung zu jeder passenden Zeit zu treffen gestattet. — Die Blutstillung muss auf dem Verbandplatz endgültig ausgeführt werden, ebenso die Tracheotomie bei Kehlkopfschüssen. Von anderen dringenden Eingriffen will Verfasser die Einlegung eines Verweilkatheters, eine Blasennaht, eine Splitterextraktion am Schädel u. s. w. zulassen. Nicht aber wünscht er — und mit vollstem Recht — dass auf dem Verbandplatz Darm- und Gehirnchirurgie getrieben werde. Ich unterschreibe ganz, wenn er hierzu sagt: Un médecin manquerait à son devoir s'il employait une heure et plus à traiter une plaie pénétrante d'abdomen pendant l'ambulance s'encombre de fracturés non immobilisés ou de blessés perdant leur sang. Tous ceux qui sont transportables doivent être évacués; ceux qui sont moribonds, meurent.

IV. Im Feldlazareth.

Die Organisation der Antisepsis ist nach denselben Grundsätzen zu handhaben, wie in der Ambulanz. Aber die grössere Stabilität und Entfernung von der Zone des eigentlichen Kampfes ermöglichen eine sehr viel weiter gehende Ausdehnung der chirurgischen, speziell operativen Thätigkeit. Der Etat des Feldlazareths ermöglicht eine strenge Sterilisirung durch Kochen selbst dann, wenn am Etablirungsorte wenig brauchbares Geschirr vorgefunden wird. Meist aber wird letzteres der Fall sein.

[1]) cf. diese Zeitschrift 1886. Seite 606.

Digitized by Google

Referent würde es für Pflicht des Chefarztes halten, sofort aus den vorhandenen Geschäften das Erforderliche, vorab Sterilisatoren, zu besorgen resp. anfertigen zu lassen.

Dienst. Die Vertheilung der Verwundeten geschieht ebenfalls je nach dem Bedürfniss des Verbandes oder der Operation auf die vorher hierzu bestimmten Gruppen. In der Verbandgruppe werden zunächst diejenigen Verbände gewechselt, welche durchblutet sind, Schmerzen verursachen, schnüren oder sonstwie nicht in Ordnung sind. Findet sich Wundinfektion, so ist die antiseptische Reinigung auf das Gründlichste zu wiederholen. Erscheint gar Hospitalbrand, so tritt neben den chemischen Agentien noch heute das Ferrum candens in sein Recht. Auch wird von der dauernden antiseptischen Irrigation Gebrauch zu machen sein. Für Extremitätenwunden empfiehlt Verfasser sehr das lang dauernde heisse antiseptische Lokalbad. Kontinuirlicher Spray kann bei Kopf- und Halswunden Verwendung finden. Wo Immobilisirung erfordert wird, finden sich im Lazareth Gelegenheit und Zeit zu tadellosen Gypsverbänden, die für weitere Transporte unentbehrlich bleiben. Sie können bei vollkommener Haltbarkeit besonders leicht gemacht werden, wenn man sie mit Spahneinlagen versieht. In der weiteren Behandlung der Schussfrakturen bedingt das antiseptische Prinzip äusserste Enthaltung von verstümmelnden Operationen. Da treten die atypischen und partiellen Resektionen, wiederholte Revisionen etc. in ihr Recht. Es muss unermüdlicher Fürsorge selbst bei infizirten Wunden schliesslich gelingen, einen antiseptischen Verlauf herbeizuführen. — Welche Gestalt die Darm- und Hirnchirurgie im Feldlazareth annehmen wird, lässt sich vorderhand nicht sagen. Das hängt von Umständen und Menschen (Operateuren wie Kranken) ab.. —

Angesichts der geringen Verbreitung des Archivs in Deutschland ist im Vorstehenden eine so ausführliche Analyse der ausgezeichneten Arbeit unseres französischen Kollegen gegeben worden, dass jeder deutsche Militärarzt in der Lage sein wird, die schätzenswerthen Winke des Herrn Verfassers kennen zu lernen und in Erwägung zu ziehen. Und das wünsche ich. Körting.

Aus dem Inhalt der Archives de médecine et de pharmacie militaires. Band 23. Januar bis Juni 1894.

Seite 24. Behandlung der Rose mit heissen Sublimatumschlägen von Labanowski. In einem Falle von schwerem Gesichtserysipel mit Fieber über 41° liess Verfasser Umschläge einer Sublimatlösung von 1 : 1000 so heiss auflegen, wie der Kranke sie vertragen konnte, bei möglichst häufiger Erneuerung. Sofort Beruhigung. Schon nach 24 Stunden Stillstand; vom fünften Tage ab kritische Entfieberung. Kein Nachschub. Die auffallend schnelle und günstige Beeinflussung des Leidens wird sowohl der antiseptischen Einwirkung wie der Wärme zugeschrieben.

Seite 52. Referat des méd. principal I. cl. Chauvel über die Schiessversuche mit dem in Rumänien eingeführten 6 mm Gewehr. [1])

[1]) Vergleiche auch Seite 326 desselben Bandes. Nimier, Wirkung des von den Vereinigten Staaten 1892 angenommenen 7,5 mm Springfieldgewehres und S. 335 Referat desselben Autors über die Versuche von Ellenberger und Baum mit dem 8 mm Gewehr, endlich Seite 547 über die Versuche Habarts in Oesterreich. Das Ergebniss ist überall das nämliche.

Digitized by Google

Der Rumänische Armee-Chefarzt Dr. Demosthen hat eine ausführliche Darstellung jener Versuche veröffentlicht. Sie bestätigen in erhöhtem Maasse Alles, was man über die äusserst „inhumane" Wirkung des heutigen Infanteriegewehres in verschiedenen Staaten zu gleicher Zeit und mit gleichem Ergebniss gefunden hat. Die Arbeit wird in unserer Zeitschrift an anderer Stelle besprochen. Ich möchte nur kurz auf die Bemerkungen eingehen, die der französische Referent an die sanitätstaktischen Schlussfolgerungen Demosthens knüpft. Profuse Blutungen und komminutive Frakturen werden in den kommenden Kriegen mehr als bisher ein unmittelbares Eingreifen des Chirurgen erfordern. Der Arzt sollte möglichst nahe beim Ort der Verwundung sein. Nun machen aber alle ballistischen Eigenschaften des modernen Gewehres dies zur Unmöglichkeit. Ohne Nutzen werden Verbandplätze, die nach den heutigen Bestimmungen nahe an den Kampfplatz gelegt sind, bald durch den Geschosshagel vernichtet sein. Unter solchen Umständen ist Schutz vor dem Feuer die erste Bedingung ungestörten chirurgischen Wirkens, also Zurücklegung der Truppenverbandplätze auf 3500 bis 4000 m. Dazu bemerkt Chauvel mit Recht, dass vorläufig die Bestimmungen nicht zu diskutiren, sondern nur zu befolgen sind, und dass man über Abänderungen kaum vor der ersten praktischen Erfahrung wird befinden können. Als naheliegend ergiebt sich aber schon jetzt die Forderung, die Krankenträger zu vermehren und sie auf schnelle Konstriktions- wie Fixationsverbände ganz besonders einzuüben. Auf diesen letzteren Punkt, der im Rahmen unserer Krankenträgerordnung durchführbar ist, möge hiermit die Aufmerksamkeit der Truppenärzte gerichtet sein.

Seite 98. Ueber den äusseren Speiseröhrenschnitt zur Entfernung von Fremdkörpern von Cahier, méd. maj. 2. cl.

Fall eines Sergeanten, der im Schlaf sein künstliches Gebiss verschluckt hatte. Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen zur Entfernung Oesophagotomie, 38 Stunden nach dem Unglücksfall. Keine Oesophagusnaht. Drainage der Speiseröhre. Am zweiten Tage Dyspnoe, am dritten plötzlicher Tod. Die Sektion zeigt beginnende jauchige Mediastinitis durch Speisereste, und diese haben den Weg dahin durch Verletzungen gefunden, welche den Extraktionsversuchen vor der Operation ihre Entstehung verdanken. Verfasser knüpft an die Beleuchtung des interessanten Falles folgende Schlüsse: 1. Kein Aufschub der Operation, wenn, wie gewöhnlich, vorsichtige Extraktionsversuche vom Munde aus nicht zum Ziel führen. 2. Naht der Speiseröhre nur, wenn man sich überzeugen kann, dass ausser der Operationswunde keine Verletzungen bestehen. 3. Wenn man nicht näht: Drainage auf 5 bis 6 cm unterhalb der Wunde. Prognose stets zweifelhaft 4. Vor dem Verbande peinliche Auswaschung des Magens; nachher antiseptische Mundspülungen. 5. Ernährung per Rectum oder subkutan in den ersten Tagen.

Seite 273. Die Ludwigsche Hals-Bindegewebsentzündung von Matignon. Die Krankheit ist neuerdings in der französischen Gesellschaft für Chirurgie zur Verhandlung gestellt worden. Die vorliegende Studie verdankt dem Material ihre Entstehung, welches auf der Abtheilung Delormes im Val de Grâce zur Beobachtung kam, vervollständigt durch einige andere Fälle. Die Symptome der Phlegmone sublingualis, wie die Entzündung genauer genannt werden muss, sind 1. harte und schmerzhafte Infiltration der ganzen Gegend zwischen Zungenbein und Unterkiefer 2. Vorwölbung des Bodens der Mundhöhle; 3. Dyspnoe, durch Verengerung

Digitized by Google

des Schlundes bedingt; 4. Allgemeine Zeichen einer schweren Infektion und 5. ein harter entzündlicher Wulst, entsprechend dem Zahnfleisch an der inneren Seite des Unterkiefers. Die Behandlung erfordert frühesten Einschnitt. Bei doppelseitigem Prozess Längsschnitt vom Unterkiefer bis zum Zungenbein. Der Schnitt muss durch das oft bis zu 5 cm verdickte oberflächliche Halsbindegewebe hindurchgehen, bis er die Faserkreuzung der von beiden Seiten zusammentretenden Muskelbündel des Mylohyoideus erreicht. Dieser muss durchtrennt werden, um zu dem Herd der Eiterung zu gelangen. — Bei einseitiger Entzündung wird der Schnitt fingerbreit unterhalb des betreffenden horizontalen Unterkieferastes und zwar parallel mit ihm gemacht. Die Unterkieferspeicheldrüse wird erforderlichenfalls emporgehoben, um Zugang zu dem Mylohyoideus zu gewinnen, dieser wird auf der Hohlsonde bezw. stumpf durchtrennt. Drainage. — Der Schnitt in der Mundhöhle wird von Delorme mit Recht durchaus verworfen, da er die Durchführung der Antisepsis verhindert. Alle mit rechtzeitiger breiter Eröffnung behandelten Fälle verliefen günstig.

Seite 398. Improvisirter Aspirator von Foureur.

Smith in New-York hat 1893 einen Aspirator angegeben, der überall herzustellen ist. Er besteht aus einer Literflasche, die mit einem guten Kork hermetisch geschlossen wird. Durch den Kork geht ein Glasrohr. An diesem ist ein Gummischlauch befestigt, dessen anderes Ende den Troikart trägt. In die Flasche werden 40 g Aether gefüllt; dann wird sie in kochendes Wasser gesetzt. Man lässt den Aether einige Zeit sieden und setzt dann den armirten Kork fest auf die Flasche; der Gummischlauch wird durch einen Quetschhahn verschlossen. Nun wird die Flasche in kaltes Wasser gesetzt. Der verflüchtigte Aether kondensirt sich schnell, und es entsteht eine fast absolute Luftleere im Innern. Stösst man nun den Troikart ein und öffnet den Quetschhahn, so erfolgt eine sehr prompte und nicht zu heftige Aspiration des Exsudates, die man zudem durch Druck auf den Gummischlauch beliebig verlangsamen kann. Foureur hat den Apparat durch Anbringung einer zweiten, mit antiseptischer Lösung gefüllten Flasche auch zu Injektionen in den Pleuraraum passend gemacht. (Referent möchte hierzu bemerken, dass man bezüglich des Luftzutritts nicht mehr so ängstlich zu sein braucht, wenn man seiner Antisepsis bezw. Asepsis an Händen, Instrumenten und der Operationsstelle sicher ist. In dieser Beziehung leisten viele der vorhandenen Troikarts, z. B. der Fiedlersche, dessen ich mich stets bediene, Alles, was man fordern kann. Auswaschungen der Pleura sind aber bei serösen Exsudaten zu vermeiden, und bei eitrigen kommt nur die breite Eröffnung mit dem Messer und am besten mit Rippenresektion in Betracht.)

Seite 405. Sturz aus der II. Etage. Zerschmetterung der Füsse. Tod nach Amputation; von Melnotte.

Am 5. Januar d. J. stürzte sich ein Soldat aus einem Fenster der zweiten Etage und gelangte mit den Füssen voran zu Boden. Im Hospital konstatirte man eine mit grosser Wunde komplizirte Komminutivfraktur des rechten Fusses, bezw. Unterschenkels, eine ebensolche, ohne Wunde, am linken Fuss. Acht Stunden nachher Amputation des rechten Unterschenkels. Zunehmender Kollaps, in welchem 14 Stunden später der Tod erfolgt. Die Sektion zeigte ausser der vollständigen Zertrümmerung des rechten Fusses auch eine mehrfache Fraktur im Gebiet der linken

Digitized by Google

Fusswurzel mit subkutaner Zerreissung verschiedener Gelenke. Als Todesursache wird traumatischer Shock angenommen.

(Fast zu derselben Zeit kam der gleiche Fall in Hamburg vor. Auch hier stürzte der Mann auf die Füsse; die mit Wunde komplizirte Fraktur fand sich am linken Unterschenkel, während rechts der Fuss und Unterschenkel subkutan zertrümmert war. Der Shock war nicht erheblich. Doch misslang der Versuch konservativer Behandlung. Zuerst wurde der Fuss brandig, der ohne äussere Wunde gebrochen war, und musste amputirt werden. Später machte sich die Absetzung auch des anderen nöthig, ohne den — pyämischen — Ausgang aufhalten zu können. Der Tod erfolgte ca. 1½ Monate nach der Verletzung. Ich würde hiernach die sofortige Amputation in jedem Falle von Komminutivfraktur für angezeigt halten, in welchem die Grösse des subkutanen Blutergusses eine dauernde Unterbrechung des Kreislaufes in dem zerschmetterten Gliede voraussehen lässt und die Dislokation der Bruchstücke derart ist, dass auch durch blutige Eröffnung, Auswaschung etc. keine Herstellung von Verhältnissen zu erzielen ist, unter denen die Heilung erfolgen könnte.)

Seite 545. Anhang zu den Schussversuchen Demosthens mit dem rumänischen 6,5 mm Gewehr. Untersuchung von 50 Schussöffnungen der Kleidungsstücke. Referat von Nimier.

Das Eingangsloch ist gewöhnlich rund und kleiner als das Kaliber des Projektils. Bei schrägem Auftreffen wird die Oeffnung mehr oder weniger länglich. Die Ausgangsöffnung ist gewöhnlich etwas grösser, die Ränder stets zerrissen und nach aussen gestülpt. Hat das Geschoss vorher einen Knochen zerschlagen, so wird diese Oeffnung in der Regel noch grösser und kann mehrfach sein. Auch Haarseilschüsse weisen, entsprechend der Richtung des Projektils, gewöhnlich lange und unregelmässige Risse in den Bekleidungsstücken der Austrittsstelle auf. Löcher in Leinenzeug sind grösser als in Tuch, weil letzteres elastischer ist. Um die Einschussöffnung in der Haut findet man nicht selten einen feinen staubigen Hauch, der von mitgerissenen Theilchen der Bekleidung gebildet wird. Dieses Zeichen kommt beim Ausschuss niemals vor und bildet daher ein differential-diagnostisches Moment von Wichtigkeit. Aus der Beschaffenheit der Schussöffnungen in Kleidungsstücken einen Schluss auf die Entfernung des Schützen zu machen, ist vorläufig noch nicht möglich. Ganz unter Vorbehalt meint Verfasser nur, dass ihm die aus weiter Entfernung erzielten Schussöffnungen regelmässiger und glatter erschienen seien als die durch Nahschüsse hervorgebrachten. Körting.

Mittheilungen.

1. Organische Bestimmungen für die Militär-Sanität. — 2. Strafbefugnisse der Militärärzte. — 3. Instruktion zur Vornahme der Prüfungen der auf die Beförderung zu Stabsärzten (Major) aspirirenden Regimentsärzte 1. Klasse. — Herausgegeben mit Normal-Verordnungsblatt für das k. und k. Heer, 26. Stück vom 15. Juni 1894.

Die voranstehend angeführten amtlichen Publikationen bilden einen bedeutsamen Wendepunkt in der Organisation des österreich-ungarischen militärärztlichen Offizierkorps, indem durch dieselben

Digitized by Google

einerseits die seit Jahrzehnten sehnlichst herbeigewünschte Verbesserung der dienstlichen Stellung, Rechte und Befugnisse desselben angebahnt, andererseits aber auch die Anforderungen an die auf einen höheren, militärärztlichen Posten aspirirenden Militärärzte wesentlich erhöht wurden. —

Der Friedensstand des k. und k. militärärztlichen Offizierkorps umfasst nunmehr 1236 Personen (bisher 981), und zwar

5 Generalstabsärzte	Rangklasse:	Generalmajor
42 Oberstabsärzte 1. Kl. . . .	„	Oberst
53 Oberstabsärzte 2. Kl. . . .	„	Oberstlieutenant
111 Stabsärzte	„	Major
472 Regimentsärzte 1. Kl. . . .	„	Hauptmann 1. Kl.
229 Regimentsärzte 2. Kl. . . .	„	Hauptmann 2. Kl.
324 Oberärzte	„	Oberlieutenant.

Der Friedensstand überhaupt wurde gegen den bisherigen um 26 %, die Zahl der höheren Chargen um 37 % vermehrt; die höheren Chargen betragen 17 % des neuen Friedensstandes gegen 15,5 % des früheren Standes; hierdurch wurde auch das Avancement für den jüngeren Nachwuchs einigermaassen gebessert. —

Die bisherigen Leiter der Garnisonspitäler, die Chefärzte der Truppenspitäler, der Spitäler in den Militärbildungs-Anstalten, in den Militär-Invaliden- und Militär-Gefangenhäusern, der Marodenhäuser und der Feldsanitätsanstalten sind nunmehr „Kommandanten“ dieser Heilanstalten.

Den Anordnungen des Kommandanten eines Garnison- oder Truppenspitals haben alle zur Dienstleistung zugewiesenen und zum Krankenstande der Anstalt gehörenden Personen nachzukommen.

Dem Kommandanten eines Garnisonspitals unterstehen auch die zugehörige Sanitäts-Abtheilung und Apotheke.

Die Sanitätstruppe wird im Frieden grundsätzlich in den Garnisonspitälern verwendet, und bilden die bestehenden 26 Sanitätsabtheilungen Unterabtheilungen der 26 Garnisonspitäler.

Der Sanitäts-Abtheilungs-Kommandant untersteht dem Spitalskommandanten in denjenigen Angelegenheiten, welche den Wirkungskreis desselben betreffen.

Der Kommandant einer Sanitätsabtheilung einer Feld-Sanitäts-Anstalt fungirt als Train-Kommandant unbeschadet seiner Unterordnung unter den als Kommandant der Anstalt bestellten Militärarzt.

Dem Kommandanten eines Garnison-, Festungs-, Feld- oder Reserve-Spitals steht über die diesen Anstalten zugewiesenen Offiziere, Kadetten, Militärbeamten und Mannschaften, ferner über die im Spital befindlichen Kranken, insofern sie eine niedere Charge bekleiden, das Disziplinar-Strafrecht eines Truppen-Kommandanten zu.

Die Kommandanten der übrigen Sanitäts-Anstalten im Frieden und im Kriege haben das Disziplinar-Strafrecht im Ausmaasse eines detachirten bezw. nicht detachirten Abtheilungs- oder Unterabtheilungs-Kommandanten.

Den bei den Militärbehörden, Kommanden, Truppen und Heeresanstalten eingetheilten Chefärzten steht über die ihnen unterstehenden Aerzte, die Blessirten- und Bandagenträger, insoweit sie zum Sanitätsdienst herangezogen werden, und über die in den Marodenzimmern befindlichen Kranken das Strafrecht eines nicht detachirten Unterabtheilungs-Kommandanten zu.

Digitized by Google

Die bei den höheren Kommanden und Militärbehörden im Frieden und im Kriege eingetheilten Chefärzte haben gegenüber den Mitgliedern des militärärztlichen Offizierkorps die Strafbefugniss eines Truppen-Kommandanten, wenn die strafbare Handlung oder Unterlassung unter ihren Augen oder gegen ihre dienstliche Autorität begangen wurde oder gegen die militärärztlichen, wissenschaftlichen und technischen Vorschriften und Anordnungen des Militär-Sanitätsdienstes verstösst. —

Regimentsärzte 1. Kl., welche die Beförderung zum Stabsarzt (Major) anstreben, haben die vollständige Eignung für einen höheren Wirkungskreis darzuthun und sich zu diesem Zwecke einer Prüfung zu unterziehen. Prüfungsgegenstände sind: 1. Kriegs-Chirurgie, 2. Militär-Hygiene, Sanitätspolizei und Desinfektion, 3. Heeres-Organisation im Allgemeinen und des Sanitätsdienstes insbesondere im Frieden und im Kriege, 4. Beurtheilung der Untergebenen, 5. Heeresergänzung und Ausscheidung Dienstuntauglicher, 6. Aerztliche Beurtheilung von Militärunterkünften, 7. Militär-Sanitätswesen, 8. Oekonomisch-administrativer Dienst der Sanitätsanstalten, 9. Die Sanitäts-Einrichtungen fremder Heere und 10. Geschichte des Militär-Sanitätswesens.

Die Prüfung in Kriegs-Chirurgie wird nur praktisch, in den übrigen Fächern mündlich oder schriftlich vorgenommen; die schriftliche Prüfung hat aus zwei Aufgaben zu bestehen, von denen die eine aus dem Gebiete der Militär-Hygiene, die andere aus einem der übrigen Gegenstände zu stellen ist.

Mitglieder der Prüfungs-Kommission sind: der Chef des militärärztlichen Offizierkorps als Präses, der Vorstand der 14. Abtheilung des Reichskriegsministeriums, ein höherer Generalstabsoffizier, der Sanitäts-Chef des 2. Korps (Wien), die Kommandanten der Garnisonspitäler No. 1 und 2 in Wien und zwei Oberstabsärzte oder Stabsärzte der Garnison Wien, die jeweilig vom Reichskriegsministerium bestimmt werden.

Regimentsärzten, welche in einem Fache spezielle litterarische Leistungen aufzuweisen haben, kann die Prüfung aus diesem Gegenstande erlassen werden.

Im Kriege findet eine Prüfung nicht statt. Kirchenberger.

---

v. Loebell's Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen, XX. Jahrgang über 1893. — Berlin bei E. S. Mittler & Sohn.

v. Loebell's Jahresberichte enthalten stets zahlreiche dem Sanitätsoffizier wichtige Mittheilungen, da sich die Berichte über alle das Heerwesen der einzelnen Staaten angehenden Verhältnisse erstrecken. Naturgemäss wird im einzelnen Jahrgange nur über die jeweiligen Veränderungen berichtet, so dass es gelegentlich nothwendig werden kann, mehrere Jahrgänge des Werkes einzusehen. Auskunft wird man dann stets finden.

Die Vorträge der Herrn Geheimraths v. Bardeleben „über frühzeitige Bewegungen gebrochener Glieder etc.“, — Stabsärzte Dr. Korsch und Albers über „ambulatorische Gyps- bezw. Gehverbände“ gehalten auf dem diesjährigen Chirurgenkongress und besprochen Seite 232 bis 233 d. J., sind im Archiv für klinische Chirurgie, 48. Band 2. Heft ausführlich erschienen. —

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. **K. Leuthold**, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuhart**, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 9 u. 10.

Erfahrungen über das Zeltsystem.

Nach einem Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest.

Von

Dr. **C. Grossheim**, Generalarzt.

Die Unterbringung der Verwundeten in Zelten muss als ein unentbehrliches Hülfsmitttel angesehen werden zur Durchführung eines wirksamen und erfolgreichen Sanitätsdienstes im Felde. Wenn es auch in volkreicheren, von Städten, Dörfern und Gehöften reichlicher besetzten Gegenden an Baulichkeiten aller Arten kaum fehlen wird, um selbst nach grossen und verlustreicheren Schlachten die Verwundeten darin zu bergen, so können doch auch hier provisorische Unterkunftsmittel, wie sie durch Zelte und in vollkommnerem Maasse durch transportable Lazarethbaracken geboten werden, von grösstem Nutzen sein. Absolut nothwendig aber werden diese Unterkunftsmittel überall da, wo in spärlich bebauten Landestheilen oft weit und breit kein Obdach zu finden ist und die etwa vorhandenen ärmlichen Hütten für die Verwundetenpflege durchaus unzureichend und ungeeignet sind.

Ueber den immensen Vortheil, welcher durch die Verwendung von transportablen Militärlazarethbaracken auf dem Kriegsschauplatz gewährleistet wird, hat das von den Herren v. Langenbeck, v. Coler und Werner verfasste Werk „Die transportable Lazarethbaracke" sich in nachdringlichster und eingehendster Weise ausgesprochen, und es dürfte

Digitized by Google

auch heute wohl unter den Sanitätsoffizieren aller Staaten kaum noch ein Zweifel darüber herrschen, wie ausserordentlich bedeutungsvoll und werthvoll solche Baracken für eine erspriessliche Kranken- und Verwundetenpflege sind. Ich kann deshalb über diese wohlthätigen, jeder Anforderung an ein gutes Krankenhaus zur Sommer- und Winterzeit in hervorragendem Maasse genügenden Krankenbergungsräume im gegenwärtigen Augenblick kurz hinweggehen und mich der Besprechung des von dem hohen Organisationskomitee aufgestellten Themas „Erfahrungen über das Zeltsystem“ zuwenden.

Einen erschöpfenden historischen Ueberblick über die mit Zelten im Laufe der Zeit und in den verschiedenen Kriegen gemachten Erfahrungen zu geben, würde weit über das Maass der zur Verfügung stehenden Vortragszeit hinausgehen, ich muss mich deshalb darauf beschränken, das in Rede stehende Thema nur nach zwei Richtungen zu behandeln, und zwar möchte ich erstens erörtern, in welcher Weise das Zelt am besten zur ersten Unterbringung der Verwundeten auf dem Schlachtfelde selbst nutzbar zu machen ist, und zweitens, wie das Zelt zur dauernden Krankenbehandlung im Bereiche der Etappe am zweckmässigsten Verwendung finden soll.

a. Unterbringung der Verwundeten in Zelten auf dem Schlachtfelde.

In seinem ausgezeichneten Vortrage über die Rückwirkung des weittragenden Kriegsgewehrs auf den Sanitätsdienst im Felde hat Herr Regimentsarzt Dr. J. Habart sehr scharfsinnige Untersuchungen darüber angestellt, wie hoch wir die Verlustziffern in zukünftigen Schlachten zu veranschlagen haben. Er wählt eine Infanteriedivision mit 15616 Feuergewehren zum Ausgangspunkte seiner Berechnungen und nimmt an, dass jeder Mann nur die Hälfte seiner Munition zu 150 Patronen verfeuere. Dadurch kommen 2342000 Schuss zu Stande, welche 5856 Treffer liefern können, so dass sich eine Verlustziffer von 37 % ergeben, also mehr als $^1/_3$ der Division durch Verwundung kampfunfähig würde. Habart erklärt zwar diese Zahl für augenscheinlich zu hoch, giebt aber doch zu bedenken, dass sie unter Umständen thatsächlich erreicht werden kann. Feldmarschalllieutenant Roskiewicz berechnet für 109000 Mann durch Gewehrfeuer einen Verlust von 24047 Mann, dem er noch 10 % d. i. 2400 von der Feuerwirkung der Artillerie hinzufügt, wodurch die Verlustzahl sich auf 26400 erhöhen und im Ganzen auf 24 % belaufen würde. Andere Autoren nehmen erheblich niedrigere Zahlen an, indem sie ihre Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht auf die Zahl der verschossenen Patronen

Digitized by Google

und der wahrscheinlichen Treffer basiren, sondern die Erfahrungen zu Grunde legen, welche in früheren Kriegen über Verluste in grossen Schlachten gewonnen wurden. Stützt man sich z. B. auf die im deutschen Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71 enthaltenen Angaben, so findet man, dass die Gefechtsverluste in den Schlachten bei Vionville—Mars la Tour 22 %, bei Gravelotte—St. Privat 10 %, bei Wörth 12 %, bei Spicheren 18 % ausmachten, und dass sie in früheren Kriegsperioden, z. B. bei Kunersdorf 38 %, bei Leipzig 25 bis 33 %, bei Belle-Alliance für die Engländer 25 % der Kopfstärke ausmachten, während sie für die Russen bei Plewna sich mit 20,6 % bezifferten.

Diese Zahlen darf man natürlich nicht ohne Weiteres für künftige Kriege als maassgebend ansehen, doch herrscht namentlich auch in sachverständigen militärischen Kreisen die Ansicht, dass eine Steigerung der Verwundetenzahl zwar wahrscheinlich, aber doch nicht in zu grossem Maassstabe eintreten werde, weil die vervollkommneteren Schusswaffen, wie die Kriegsgeschichte lehrt, durchaus nicht mit Nothwendigkeit eine hohe Verlustziffer zur Folge gehabt haben. Wenn man einen Durchschnittsverlust von 20 % voraussetzt (im Kriege 1870/71 betrug er 14,3 %) und diesen für die vollzählige Etatsstärke einer Armee annimmt, so ergiebt sich für die oben erwähnten 109000 Mann immerhin schon der ansehnliche Abgang von 21800 Mann an Todten und Verwundeten. Selbstverständlich ist nicht ausgeschlossen, dass in einzelnen blutigen Schlachten die Verlustziffern sich noch höher stellen, und dass namentlich einzelne Regimenter oder Brigaden, welche besonders exponirt waren, mit höheren Prozenten betheiligt sein werden, aber dafür erreichen andere Truppentheile dann wieder nicht so hohe Zahlen. Das 16. Infanterie-Regiment verlor z. B. bei Mars la Tour an einem Tage 1313 Mann, aber es sind doch nur acht Regimenter der deutschen Armee im Ganzen, welche an einem Gefechtstage über 1000 Mann Verluste, d. i. etwa $^1/_3$ der Kopfstärke, aufzuweisen haben, und 34 Regimenter, die sich mit ihren Verlusten zwischen 868 und 482 Mann (21,9 bis 16,0 %) hielten; die übrigen, also bei Weitem die Mehrzahl, blieben hinter diesen recht ansehnlichen Ziffern zurück. Mit Sicherheit in die Zukunft zu schauen, ist keinem Sterblichen gegeben, aber ich möchte nach den Grundlagen, auf welchen wir unsere Wahrscheinlichkeitsrechnung überhaupt aufbauen können, glauben, dass wir mit einem Durchschnittsverluste von 20 % der Wirklichkeit nicht zu fern bleiben werden. Unter Zugrundelegung dieser Prozentzahl würden sich für eine Armee von 109000 Mann, wie schon bemerkt, etwa rund 22000 Todte und Verwundete berechnen. Bringt

Digitized by Google

man hiervon schätzungsweise die auf dem Schlachtfeld Gefallenen in Uebereinstimmung mit Habart mit 5000 in Abgang (nicht ganz 1/4 des Verlustes), so fallen der ärztlichen Fürsorge 17000 Verwundete zu. Nach den gewöhnlichen Berechnungen würden davon etwa 2/3, d. i. 11400, als leicht und 1/3, d. i. 5700, als schwerverwundet in Betracht kommen. Doch will ich nicht zu erwähnen unterlassen, dass andere Autoren dies Verhältniss so angeben, dass 55,5 % auf Leicht- und 44,5 % auf Schwerverwundete entfallen. Bleiben wir aber bei der von uns gewonnenen Zahl 11400 Leichtverwundete und 5700 Schwerverwundete, so wollen wir die Frage hier nicht erörtern, wie sich der Sanitätsbeistand für dieselben auf dem Schlachtfelde überhaupt gestalten würde und inwieweit die vorhandenen Kräfte und Einrichtungen der Bewältigung einer solchen Verwundetenzahl gewachsen sein würden, sondern wir wollen uns nur mit der Frage beschäftigen, inwieweit wir uns in den Stand setzen können, diesen Verwundeten in möglichst kurzer Zeit eine wenn auch zunächst nur provisorische Unterkunft zu gewähren. Die 11400 Leichtverwundeten müssen sich, nachdem sie mit Deckverbänden und Erfrischung versehen sind, in geordneter Weise rückwärts begeben oder an einer geeigneten Stelle biwakiren. Von den 5700 Schwerverwundeten werden sich ihnen noch einige, die an den oberen Gliedmaassen getroffen wurden, anschliessen können, so dass zunächst 5000 bei den Hauptverbandplätzen verbleiben, deren für eine aus etwa drei Armeekorps bestehende Armee von 109000 Mann (entsprechend der Zahl der darauf vorhandenen Sanitätsdetachements) neun anzunehmen sind, also für jeden Hauptverbandplatz 555 Verwundete. Da es wohl immer gelingen wird, wenigstens drei Feldlazarethe pro Armeekorps noch am Schlachtabend mit je 200 Verwundeten in Gebäuden zu etabliren, so würden in diesem immerhin ungünstigen Falle auf jedem Hauptverbandplatz noch 255 Schwerverwundete obdachlos sein. Für diese muss eine erste Unterkunft unbedingt geschaffen werden. Dass zu diesem Zwecke einzig und allein Zelte in Betracht kommen können, liegt auf der Hand. Es ist deshalb in allen Armeen danach gestrebt, wenn irgend möglich einen Vorrath an Zelten auf das Schlachtfeld mitzunehmen. Man hat sowohl dem Regimentssanitätswagen wie auch den Divisionssanitätsanstalten und Feldlazarethen eine Anzahl von Zelten, die zum Theil sehr ingeniös mit den Wagen vereinigt sind und wenig Raum einnehmen. etatsmässig zugewiesen, aber es ist der grossen Zahl der Verwundeten gegenüber doch immer nur ein wenig ausreichender Unterkunftsraum geboten. Oberstabsarzt Haase schlägt deshalb in seiner Preisschrift

Digitized by Google

„Die Unterbringung der Verwundeten und Kranken auf dem Kriegsschauplatze“ vor, nicht nur jedem Sanitätsdetachement und Feldlazareth einen zweispännigen Zeltwagen (mit zwei Krankenzelten) zu gewähren, sondern auch einen militärischen Zeltzug für jedes Armeekorps zu bilden, welcher aus 6 Zelt- und 2 Geräthwagen bestehen soll. Dieser Vorschlag hat gewiss recht Vieles für sich, scheitert aber leider an der militärischerseits immer wieder betonten Unmöglichkeit, die Trains noch weiter zu vermehren. Es hat deshalb die Lösung der Frage auf anderem Wege gesucht werden müssen. Dieselbe ist seitens der Medizinal-Abtheilung des Preussischen Kriegsministeriums für die deutsche Armee darin gefunden, dass die Mannschaftszelte auch für die Verwundetenunterkunft mitbenutzt werden.

Bekanntlich hat jeder Mann eine Zeltbahn nebst Zubehör (Zeltstöcke, Zeltpflöcke, Spannleinen) bei sich, aus welcher er sich mit einem oder mehreren Kameraden ein ganz behagliches Zelt im Biwak herrichten kann. Wird er nun verwundet oder gar im Gefecht getödtet, so wird seine Zeltausrüstung verfügbar, und zwar steigt mit der Zahl der Verwundeten und Gefallenen die Zahl der verfügbaren Zeltbahnen. Diese werden nun nebst Zubehör von Krankenträgern der Sanitätsdetachements zum Hauptverbandplatz gebracht und zur Errichtung von Zelten verwendet. Auf solche Weise können nach einer inzwischen vom Kriegsministerium erlassenen Anweisung und auf Grund der schon im Frieden stattgehabten Uebung Zelte der verschiedensten Art je nach dem gerade zur Hand befindlichen Material hergestellt werden, welche bis zu 20 Verwundeten eine durchaus zweckentsprechende, erste Unterkunft gewähren. Insbesondere sind die Fahrzeuge des Sanitätsdetachements mit 5 Stangen ausgerüstet, welche unter Verwendung von etwa 22 Zeltbahnen zur Errichtung je eines stabilen und geräumigen Zeltes für etwa 20 Verwundete (12 bequem auf Tragen) ausreichen. Zehn solcher Zelte können ohne Weiteres auf jedem Hauptverbandplatz aufgeschlagen werden, so dass Obdach für 200 in sehr komfortabler Weise geschaffen ist. Für die nach obiger Berechnung noch übrigen 55 bieten die anderen ebenfalls aus Mannschaftszelten hergestellten Zeltarten reichlich Platz. Es leuchtet ein, dass es von grösstem Vortheil für die Verwundetenpflege ist, dass das Zeltmaterial nicht erst auf besonderen Wagen auf das Gefechtsfeld geschafft zu werden braucht, sondern dass sich jeder Soldat seine Zeltstücke selbst nach vorn trägt, die ihm im Falle der Verwundung von so grossem Nutzen sein sollen. Es ist dadurch auch eine Fülle von Zeltmaterial zur Verfügung gestellt, wie sie sonst auf keinem anderen Wege

Digitized by Google

zur Stelle gebracht werden könnte. Diejenigen Herren, welche in Rom waren, haben das aus 5 Setzstangen hergestellte Verwundetenzelt daselbst in der Ausstellung des Preussischen Kriegsministeriums zu besichtigen Gelegenheit gehabt.

Es versteht sich von selbst, dass wir danach trachten müssen, die Zelte möglichst bald wieder frei zu machen und die Verwundeten den rückwärts gelegenen Lazarethen zuzuführen, aber wir werden auch hierbei nichts zu überstürzen brauchen, da die Zelte wohl geeignet sind, wenigstens einige Tage den Verwundeten Schutz vor Wind und Wetter zu spenden.

Sie bieten uns also ein mächtiges Hülfsmittel für die ersten und schwersten Zeiten des Verwundetenzuganges und können für die Unterbringung der Verwundeten auf dem Schlachtfelde von weittragender Bedeutung werden.

Wir kommen nun zu der zweiten im Eingange dieses Vortrages aufgeworfenen Frage.

b. Wie soll das Zelt zur dauernden Behandlung im Bereiche der Etappe Verwendung finden?

Im Bereiche der Etappenformationen sind wir in der Lage, durch eine geregelte Zufuhr an Lazarethbedürfnissen schon höheren Anforderungen an die Krankenunterbringung zu genügen. Dort wird es sich einmal darum handeln, einer grösseren Zahl von plötzlich zuströmenden Verwundeten und Kranken leichterer Art eine Unterkunft auf einige Tage zu besorgen, andererseits aber Stätten zu schaffen, in denen auch ernsteren Krankheitsfällen gegenüber eine geordnete Krankenpflege gesichert ist. In beiden Beziehungen werden auch auf diesem Theile des Kriegsschauplatzes Zelte im höchsten Grade willkommen sein. Freilich wird es einer energievollen Leitung des Sanitätsdienstes gelingen, im Etappenbereiche feste Gebäude, neu errichtete Baracken und vor allen Dingen die möglichst früh in die Nähe der kämpfenden Truppen zu sendenden Militärlazarethbaracken für die Verwundeten-Krankenpflege nutzbar zu machen, aber dadurch werden die Zelte niemals überflüssig gemacht werden. Und zwar hauptsächlich deshalb, weil sie leicht auf einen kleinen Raum verpackbar sind und auch in grossen Mengen schnell versendet werden können.

Für die Leichtkranken und Verwundeten bedarf es geräumiger Zelte mit ausreichendem Flächeninhalt. Sie müssen luftig, hell und stabil sein und gegen Witterungseinflüsse den nöthigen Schutz bieten. 40 bis 50 Mann müssen bequem darin Platz finden. 100 solcher Zelte würden dann etwa 5000 Mann aufnehmen können, was für die betreffenden

Digitized by Google

Krankensammelstellen und Etappenlazarethe von wesentlichem Belang wäre. Ausser diesen grossen Zelten würden auch kleinere für 12 bis 15 Mann vorräthig zu halten sein, welche ihrer ganzen Einrichtung nach zur dauernden Krankenbehandlung heranzuziehen sein würden. Je 80 davon sind in der deutschen Armee für ein Lazarethreservedepot etatsmässig. Von beiden Zeltsorten muss reichlicher Vorrath schon mit den ersten Eisenbahnzügen möglichst weit nach vorn geschoben werden. Von der letzten Eisenbahnstation werden sie dann mit der Feldeisenbahn oder mit Landwagen weiter an die Bedarfspunkte befördert.

Es ist den Zelten vielfach zum Vorwurf gemacht, dass die Luft in ihnen bei längerer Belegung, namentlich bei Regenwetter, wenn das Zelt von allen Seiten geschlossen ist und die Leinwand wegen ihrer Feuchtigkeit luftundurchlässig wird, allmählich unerträglich heiss und stickig wird, aber eine gut angelegte Ventilation kann diesem Uebelstande wohl abhelfen. Natürlich bedarf jedes Zelt einer ganz besonderen Fürsorge seitens des Wartepersonals, denn sonst dauert es gar nicht lange, und das beste Zelt wird für die Verwundeten unbrauchbar. Namentlich ist auch für den Zeltboden und die Zeltumgebung grösste Reinlichkeit nöthig.

Ich will hier nicht auf die verschiedenen Zeltsysteme, welche in den letzten Jahren eine ausserordentliche Verbesserung und Bereicherung erfahren haben, näher eingehen, wohl aber bemerken, dass vielfache Versuche, welche mit der Heizbarkeit der Zelte angestellt wurden, gezeigt haben, dass eine solche sowohl auf dem Wege der Einzelheizung (z. B. durch eiserne Oefen) als auch auf dem Wege der Sammelheizung mit Erfolg erreicht ist. Dadurch erscheint es möglich, von den Zelten nicht nur bei der wärmeren Jahreszeit, sondern auch im Winter bei starkem Frost Gebrauch zu machen. Ich brauche nur daran zu erinnern, einen wie erheblichen Nutzen die mit zum Theil primitiven Oefen erheizten Zelte während des Russisch-Türkischen Krieges dem russischen Sanitätsdienst nach Pirogoff erwiesen, und wie vortrefflich sich während des Winters 1871 die in dem deutschen Kriegs-Sanitätsbericht näher geschilderten, mit einer verhältnissmässig einfachen Zentralwasserheizung versehenen Zelte beim Garnisonlazareth Köln selbst bei sehr niedriger Aussentemperatur für die Krankenbehandlung bewährten.

Die ausgedehnte Herrichtung von Krankenunterkunftsräumen in der nächsten Nähe der kämpfenden Armeen wird die Heeresverwaltungen nicht davon entbinden, für möglichst schleunigen Rücktransport aller dazu geeigneten Verwundeten und Kranken in die heimathliche Krankenhausbehandlung Sorge zu tragen, aber es bleiben immer noch genug

Digitized by Google

Hülfsbedürftige auf dem Kriegsschauplatz übrig, für welche geeignete Unterkunft geschaffen werden muss. Viele von diesen werden es dankbar empfinden, wenn sie unter dem schützenden Dache eines wohnlichen Zeltes von der sorgsamen Hand des Arztes der Genesung zugeführt werden.

Hessings Apparatotherapie.

Mittheilung aus der chirurgischen Abtheilung des Königlichen Garnison-Lazarethes München
von
Dr. **Seydel**, Stabsarzt und Privatdozent.

1. Geschichtliche Entwickelung.

Die Idee, Leute, welche Knochen der unteren Extremitäten gebrochen haben, möglichst bald, d. h. noch vor Eintritt der Konsolidation herumgehen zu lassen, stammt aus dem Orient. Um die gebrochene Extremität wurden unter Extension frische Thierfelle (Hammelfelle) mit den Haaren nach aussen festgebunden. Sobald dieselben trockneten, bildeten sie eine eng anliegende, nach einem Gipsmodell nicht besser zu fertigende Hülse, welche den Verwundeten in kurzer Zeit eine gewisse Beweglichkeit gestattete. In Aegypten wurde dieses Prinzip seit den ältesten Zeiten geübt. Larrey lernte dasselbe auf den Feldzügen unter Napoleon kennen. Er berichtet, dass dortselbst aus einer Mischung von Muschelschalen, Kreide, Eiweiss, Oel und Hasenhaaren Kontentivverbände seit undenklicher Zeit hergestellt würden, und dass die Verwundeten mit denselben bald unter Zuhülfenahme von Krücken sich ausserhalb des Bettes bewegen könnten. Larrey modifizirte dieses Verfahren, indem er Kompressen in eine aus Eiweiss, Kampherspiritus und Bleiessig zusammengesetzte Flüssigkeit tauchte und diese mit einer 18köpfigen Binde auf dem gebrochenen Gliede befestigte. Nach Larrey war es insbesondere Berrard, welcher diese Methode (Principe de la déambulation) weiter ausbildete.

Allein es fehlte schon damals nicht an heftigen Gegnern dieses Verfahrens. Insbesondere trat Rognetta gegen den neuen Verband auf und warf ihm vor, dass beim Trocknen desselben ein Zwischenraum zwischen Glied und Verband entstehe, dass infolgedessen die Konsolidation verzögert werde, dass man ihn nur in Ausnahmefällen anwenden könne u. s. w.

Digitized by Google

Diese Einwände eiferten nur zu neuen Verbesserungen an. Seutin, Professor der Chirurgie zu Brüssel, setzte an Stelle der Larreyschen Lösung Abkochungen von Stärke. War der immobilisirende Extensionsverband trocken, so legte er ein über den Nacken und unter der Fusssohle weggehendes, festes und gehörig gespanntes Aufhängeband an, nämlich einen Schnallengurt, welcher über die Schulter weglief und sich am Fusse in der Weise befestigte, dass der Kranke ohne Schmerzen die perpendikuläre Stellung des kranken Gliedes aushalten konnte; der Fuss der gesunden Seite wurde mit einem Schuh bekleidet, dessen Absatz einen Zoll hoch war, damit der kranke Fuss die Erde nicht berühre. Die Kranken konnten und durften nur mit zwei Krücken spazieren gehen.

Als Vanzetti an Stelle des Kleisters Tischlerleim setzte, und die Vorzüge des Leimes als Verbandmaterial von Roth, David Smith und Boehm in Monographien niedergelegt wurden, fand der Seutin'sche Verband rasch Verbreitung in Frankreich und England, aber fast gar nicht in Deutschland. Mit den Verbesserungen gingen aber auch die technischen Schwierigkeiten in der Anlage Hand in Hand. Diese sowohl als ungerechte Vorurtheile waren der Grund, warum bald der Leimverband und das Prinzip der Deambulation in Vergessenheit geriethen.

Bei den Unterschenkelbrüchen gewann der Gipsverband über alle anderen Methoden die Oberhand. Er hatte eben voraus, dass er aus überall zu habendem Material bestand, dass er die Bruchstücke unverrückbar festhielt, dass er rasch erstarrte und die Technik seiner Anwendung wenig Vorkenntnisse erforderte. Nicht mit Unrecht bezeichnete ihn v. Dumreicher als den „Faulenzer in der Chirurgie". Bei Behandlung der einfachen Oberschenkelbrüche trat die permanente Gewichtsextension an Stelle der immobilen Verbände. Die methodische Ausbildung derselben verdanken wir den amerikanischen Chirurgen Davis, Pancoast, Sayro, den deutschen R. v. Volkmann, W. Busch, Bruns und Anderen.

Bei komplizirten Frakturen wurde mit Recht der Hauptwerth in erster Linie auf die Antiseptik und erst in zweiter Linie auf die Immobilisirung gelegt; insbesondere war es v. Volkmann, welcher mit Energie dafür eintrat, dass Erstere von Letzterer nie gestört werden dürfe. So war der Stand der Frakturbehandlung in der Mitte der siebziger Jahre, und so wird dieselbe von einer grossen Anzahl von Chirurgen noch heute geübt.

Während nun, wie gezeigt, bei Behandlung der Frakturen in den letzten Jahrzehnten keine Apparatotherapie, keine Deambulation angewendet wurde, spielt dieselbe in der Behandlung der Gelenkerkrankungen

Digitized by Google

insbesondere bei der Coxitis und dem Tumor albus eine grosse Rolle, denn es ist den Chirurgen der früheren Zeit keineswegs entgangen, dass die Bewegung und der Aufenthalt in frischer Luft die Ernährungsverhältnisse der Kranken besserte und dadurch direkt heilwirkend auf den Verlauf der tuberkulösen Gelenkerkrankungen einwirkten. Lugol. Bonnet, Mellet waren es, welche derartige Patienten mit Krücken herumgehen liessen, wobei sie das Gelenk durch einen Kleisterverband oder eine Holzschiene unterstützten.

Der erste Apparat, den jetzigen Deambulationsapparaten ziemlich ähnlich, wurde 1847 von Palasciano und Pravaz erfunden für das Kniegelenk (sogenannter Tutor). Derselbe bestand aus zwei Stahlspangen, die unten am Schuh mit einem Steigbügel gelenkig verbunden waren. Bonnet modifizirte ihn für die Hüfte. Der Apparat reichte hier vom Fuss bis in die Achselhöhle, bestand aus zwei Theilen, einem Korsett und einem Tutor für die Extremität, die am Hüftgelenk durch einen Giglimus vereinigt sind. 1855 trat Davis in New-York mit einem neuen Extensionsapparat hervor. Derselbe bestand aus einer seitlichen Stahlschiene mit einer Vorrichtung zur Verlängerung, welche bis zum Malleolus externus herabreichte und an ihrem Ende eine Schnalle zur Aufnahme des an der Aussenseite der Extremität verlaufenden Heftpflasterstreifens trug. Die Kontraextension geschah durch einen Perinealgurt. Der Hauptnachtheil dieses Apparates war der, dass die angebrachte Extension und Kontraextension zu schwach waren, um das Gewicht des Körpers beim Gehen zu überwinden.

Um letzterem Uebelstande abzuhelfen, gab Taylor einen Apparat an (Figur 1), bei welchem die Stahlschiene nicht nur bis zum Fussgelenk reichte, sondern noch eine Verlängerung durch einen Fusstheil und eine eiserne Sohle fand. Durch den Fusstheil war dem Patienten die Berührung des Bodens mit seiner Ferse benommen. Ausserdem unterschied sich der Apparat noch von dem beschriebenen durch einen Beckengürtel und zwei Perinealgurten zur Kontraextension. Andrews in Chicago kam zuerst auf den Gedanken, den Tuber ischii als Kontraextensionspunkt zu benutzen, und brachte eine einfache Stahlbrücke, die verlängert werden kann, an den Stiefel an. Bauer fügte zu diesem Apparate noch eine äussere Stahlbrücke, die an der äusseren Seite des Stiefels befestigt war, hinzu.

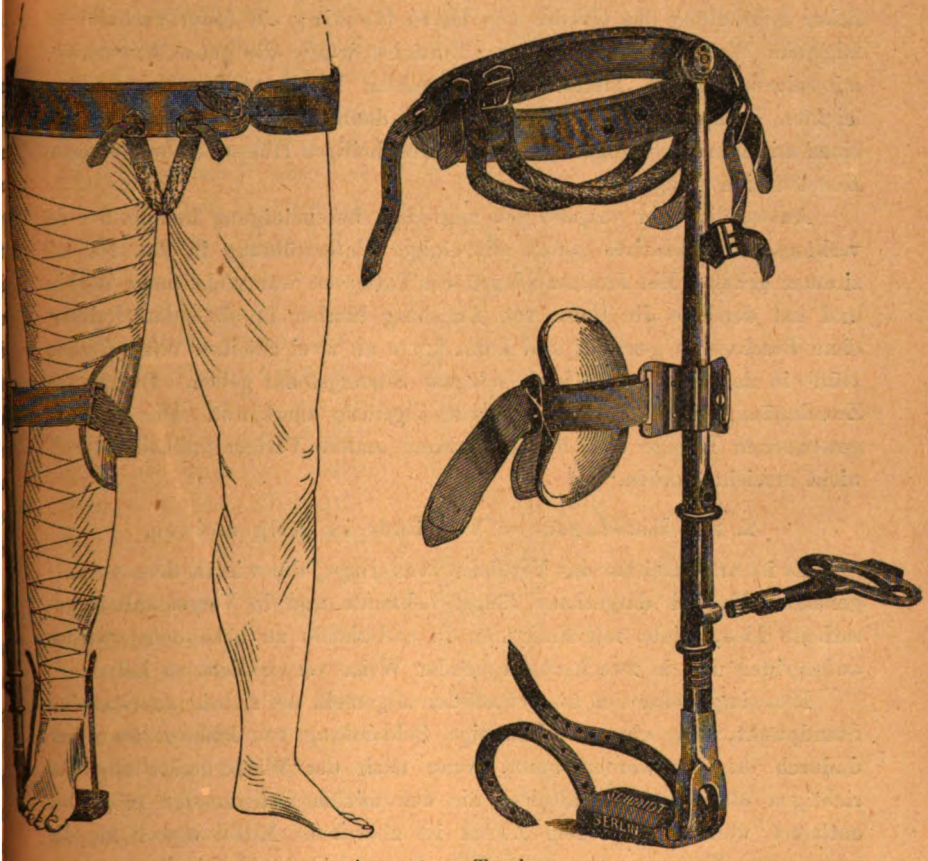
Mit diesen Verbesserungen war ein Apparat geschaffen, mit welchem Kranke mit Entzündungen im Hüft- und Kniegelenk anstandslos umhergehen konnten.

Digitized by Google

Ich musste auf diese Methoden etwas ausführlicher eingehen, da die Hessing'schen Verbände mit denselben gewisse Aehnlichkeit besitzen.

Während des Verlaufes der 51. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Kassel 1878 demonstrirte der Orthopäd und Besitzer der

Figur 1.



Apparat von Taylor.

orthopädischen Heilanstalt in Göggingen bei Augsburg Herr Friedrich Hessing in der XXV. Sektion für Militärwesen einen orthopädisch-chirurgischen Verbandapparat, welcher ermöglichte, nicht nur Gelenkerkrankungen, sondern auch frische Knochenbrüche an den unteren Extremitäten in ambulando zur Heilung zu bringen. Das Sitzungsprotokoll

Digitized by Google

vom 13. September 1878 (Tageblatt der 51. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Kassel 1878) enthält darüber Folgendes:

„Herr Hessing stellt einen 14 Tage alten rechtsseitigen Oberschenkelbruch am Ende des oberen Drittels ohne Komplikation vor. Die Fraktur ist am 27. August 1878 geschehen und ausweislich der vorliegenden gerichtsärztlichen Bescheinigung ist am 4. September bei noch beträchtlicher Schwellung des Gliedes von Herrn Hessing ein fester Verband in folgender Weise angelegt worden. Zunächst wurde die ganze Extremität mit einem aus in Tischlerleim getauchten Leinenstreifen bestehenden eichten Kompressivverband gehüllt und dann das gebrochene Glied in einen mit eisernen Spangen verstärkten dreitheiligen Hülsenverband eigener Konstruktion gelagert.

Ausweislich der vorgezeigten amtlichen Bescheinigung konnte der so verbundene Frakturirte sofort mit einiger Unterstützung in das Nebenzimmer gehen. Ein ferneres Liegen des Patienten war nicht mehr nöthig und hat derselbe die Reise von Augsburg hierher in sitzender Stellung ohne Beschwerde gemacht und kann heute an zwei Stöcken ohne fremde Hülfe in das eine Treppe hoch gelegene Sitzungslokal gehen. Die grosse Zweckmässigkeit des Verbandes wurde allgemein anerkannt. Die dadurch gewonnenen Erfolge sind bis jetzt durch andere Verbandmethoden noch nicht erreicht worden."

2. Die Hessingschen Verbände im Allgemeinen.

Es ist unbestreitbar das Verdienst Hessings, die wie in dem vorausgehenden Kapitel dargethane längst bekannte und in Vergessenheit gerathene Idee, Leute mit Frakturen in ambulando zu behandeln, wieder aufgegriffen und in zweckentsprechender Weise verwirklicht zu haben.

Hessing stellte sich hierbei auf den allgemein als richtig anerkannten Standpunkt, dass eine zweckmässige Behandlung von Difformitäten nur dadurch erreicht werden kann, wenn nach der Wiederherstellung der richtigen statischen Verhältnisse die deformirten Gelenkenden möglichst entlastet werden. „Zu dem Zweck ist aber kein Mittel besser als die permanente Extension der deformirten Extremitäten, da bei einer solchen die Transformationskraft der Natur am schnellsten ihr Ziel erreicht."[1] Es ist hierbei ganz gleich, ob man sich zur Volkmann-Hueterschen oder Wolffschen Theorie bekennt.

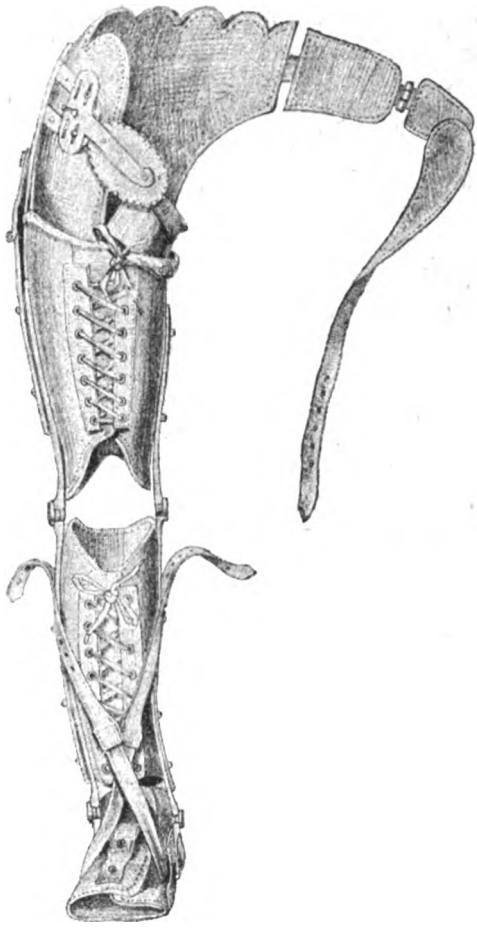
Um das Prinzip der permanenten Extension zu verwirklichen, konstruirte Hessing in vorzüglicher Weise seine Schienenhülsenapparate

[1]) Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie. Stuttgart 1891.

Digitized by Google

(Figur 2). Die Anlage und Konstruktion derselben geschah in folgender Weise: In liegender Stellung des Kranken wurde bei Frakturen an den unteren Extremitäten von dem Mittelfuss bis über die Knöchel ein Leimverband direkt auf die Haut angelegt. Bei Anlage desselben nahm er den besten Leim (sogenannten Kölner Leim) und bestrich damit schmale leinene Bindenstreifen, welche nur ein Geringes länger waren als der Umfang des Gliedes, und von denen jede folgende die vorausgehende einige Millimeter deckte. Nie wurde ein Umschlag gemacht; nie durfte der Verband auch nur die geringste Falte aufweisen. Es bildete sich so eine feste Hülse, welche eine ganz gleichmässige Kompression ausübte. Nunmehr wurde zur Extension und Kontraextension und dadurch zur womöglichen Ausgleichung jeglicher Deformation geschritten, in einer Weise, wie sie jeder Arzt nicht anders gelernt hat und stets übt: Um die Basis des Oberschenkels unter dem Sitzknorren wurde ein gepolsterter Lederriemen geschlungen und derselbe an einem Haken am oberen Bettrande befestigt. Das ist die Kontraextension. Zur Extension wurde über die Ferse und den Fussrücken, also über dem Leimverband, eine vorne zusammenschnürbare Ledermanschette — Extensionslasche — gebracht. Zu beiden Seiten derselben

Figur 2.



Hessingscher Schienenhülsenverband (nach Hoffa).

Digitized by Google

sind an ihrem unteren Rande je zwei schmale Bänder angebracht; an diesen Bändern wird zuerst durch manuellen Zug die Extension bewerkstelligt. Ist jegliche Deformität ausgeglichen, so folgt die Befestigung dieser Bänder an einem am unteren Bettladenende angebrachten Haken. Liegt die Extremität ganz normal, so wird mit dem Leimverband in der oben beschriebenen Weise fortgefahren, je nach dem Orte der Fraktur bis zum Knie, oder bis hinauf den ganzen Oberschenkel. Ist der Leimverband hart, so wird Extension und Kontraextension entfernt.

Die Schienenhülsenverbände werden nun in der Weise hergestellt, dass nach Abnahme eines Leimverbandes durch einen Längsschnitt und Wiedervereinigung ausserhalb des Körpers die so gewonnene Hülse mit Gips ausgegossen wird. So wird ein Modell gewonnen, welches die Körperformen in allen Details wiedergiebt. Auf diesem Gipsmodell oder noch besser auf einem nach demselben gearbeiteten Holzmodell werden nun die Lederhülsen in der Weise hergestellt, dass Leder nass und somit biegsam über das Modell gezogen und mit Stiftchen befestigt wird, bis es trocken und hart ist. So stellt man Hülsen her für den Oberschenkel, den Unterschenkel, den Fuss. Diese drei Theile werden zu einem Ganzen verbunden, indem seitlich Schienen von Metall befestigt werden, welche an den Gelenken durch Scharniergelenke vereinigt sind.

Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Arten der Scharniergelenke einzugehen; nur eins sei hier hervorgehoben, dass durch diese Schienenhülsen in Verbindung mit den Scharniergelenken kräftige therapeutische Effekte erzielt werden können.

Wird die gebrochene Extremität in den Schienenhülsenapparat gebracht, so geschieht dies ebenfalls unter Extension (d. h. manueller Extension). Betrachten wir nun, wie durch den Schienenhülsenverband auch ferner Extension und Kontraextension aufrecht erhalten werden.

Die Oberschenkelhülse stemmt sich fest gegen Tuber ischii und Symphyse; der Verletzte reitet also gleichsam in dem Apparate. Um den Fuss wird oberhalb der Knöchel wieder die oben beschriebene Extensionstasche gelegt und die Bänder derselben kräftig angezogen und über das Fussblech geknotet.

Die Kontraextension kann mit einem Beckengürtel oder Korsett in Verbindung gebracht und dadurch verstärkt werden.

Die Vortheile dieser Hessingschen Verbände sind in die Augen springend. Die Kranken können frühzeitig das Bett verlassen, können die frische Luft ausserhalb der Krankensäle benutzen, können, wenn auch mit Hülfe von Krücken doch schmerzfrei herumgehen und sind dadurch

Digitized by Google

unabhängig von besonderer Wartung und Pflege. Die der Fraktur zunächst liegenden Gelenke können bewegt werden, dadurch wird der Entstehung einer Synovitis panuosa vorgebeugt. Der wenn auch geringe, funktionelle Reiz regt die Kallusbildung an; die Atrophie der Muskulatur ist durch das Herumgehen mehr aufgehalten als in einem Kontentivverbande mit Rückenlage.

Die Einwürfe, welche dagegen gemacht wurden, z. B. dass die Verbände Druck am Becken erzeugten, dass man gewisse Brüche, z. B. Schrägbrüche am oberen Drittel des Oberschenkels, nicht ohne Verkürzung heilen könne, sind theils von vornherein nichtig, theils wurden sie durch Verbesserungen des Apparates beseitigt.

Bisher habe ich nur die einfachen Brüche ins Auge gefasst, wesentlich schwieriger ist die Anlage bei komplizirten Frakturen, und es möchten hierbei gewichtige Bedenken aufsteigen. Der Verlauf der komplizirten Frakturen ist ja ein sehr verschiedener, je nach der Intensität und Extensität der eventuellen Infektion. Das Hessingsche Verfahren auf die Behandlung aller komplizirten Frakturen ausdehnen zu wollen, wird Jedermann als Unmöglichkeit hinstellen. Eine komplizirte Fraktur mit kleiner Hautwunde, eine komplizirte Fraktur mit ausgedehnterer Weichtheilwunde, welche aseptisch ist und wenig sezernirt, werden wir, sobald die Granulationsbildung begonnen hat, in die Deambulationsschiene bringen können. Eine stark sezernirende, eine septische Fraktur müssen wir unter allen Umständen selbstverständlich ausschliessen.

Zwei Einwürfe bestehen aber heute noch voll zu Recht, dass die Apparate sehr umständlich und zweitens sehr theuer sind.

Wie gesagt, muss jeder Verband nach einem eigenen Modell gearbeitet werden; bei der geringsten Aenderung der Zirkumferenz des Gliedes muss er adaptirt oder erneuert werden, ein Verfahren, dass in einer orthopädischen Anstalt durchzuführen ist, welches aber in einem Krankenhause, einer Klinik auf grosse Schwierigkeiten stossen würde.

Die Durchführung einer solchen Behandlung wäre im Felde unmöglich, und doch ist es unbestreitbar, dass Erfindungen in dieser Beziehung gerade in der Kriegschirurgie zuerst ihr Bürgerrecht erhalten müssten.

Was den Kostenpunkt anbelangt, so ist ein solcher Apparat unter 250 *M.* nicht herzustellen, und so müsste diese Erfindung stets eine Domäne der Reichen bleiben.

Es war bei den grossen Vorzügen klar, dass von Chirurgen und Orthopäden Vereinfachungen in der Umständlichkeit der Anwendung,

Digitized by Google

sowie billigere Herstellungsarten versucht wurden, und Hessing selbst ist im Jahre 1893 mit einer Schrift in die Oeffentlichkeit getreten, welche sich betitelt: „Der sogenannte Kriegsverband zum Transporte Schwerverwundeter und zur Behandlung von Knochenbrüchen, sowie von akuten Gelenkerkrankungen, besonders der unteren Extremitäten in ambulando."

Er ersetzt, wie er selbst schreibt, seinen Schienenhülsenapparat durch einen Apparat, welcher jedem Arzt jederzeit zur Hand ist.

3. Der sogenannte Kriegsapparat.

A. Anlegung des Apparates im Lazareth oder in der Privatpraxis.

Da Hessing in seiner Abhandlung die Anlage genau ins Detail beschrieben hat, so kann ich mich hier kurz fassen.

Wie bei seinen Schienenhülsenverbänden wird unter Extension und Kontraextension ein Leimverband angelegt. Ist derselbe beendet, so übernimmt der Apparat (Figur 3) die Rolle der Streckung. Diese Apparate sind in dreifacher Länge und zweifacher Dicke für beide Extremitäten gefertigt, wobei die Nummern 1, 2 und 3 sich auf die Länge, ein zugefügtes A sich auf die grössere Dicke beziehen. Die Apparate sind aus verzinnten Längs- und Querschienen hergestellt, welche durch Vernietungen und Schrauben zusammengehalten werden, und welche sich in ihrem Verlaufe im Allgemeinen den Körperformen anpassen, insbesondere aber durch an der Vorderseite befindliche Schnallengurte besonders stark angezogen werden können.

Jeder Apparat besteht wieder aus drei Theilen, einem Schenkeltheil, einem Wadentheil und einem Fusstheil; der Schenkeltheil beginnt oben mit einem gepolsterten Halbring, welcher für den ganzen Apparat die Kontraextension bildet, indem er sich an den Sitzknorren und Symphyse fest anstützt, und ein Hinübergleiten über denselben durch Anziehen der an der Vorderseite befindlichen Gurte vermieden wird. Zu beiden Seiten des Schenkeltheiles sind je zwei Oesen mit Schraubenvorrichtung angenietet, in welche die Verlängerungen des Wadentheiles genau passen und durch die Schrauben in jeder beliebigen Verlängerung festgestellt werden können. Ein Gelenk ist zwischen Schenkel- und Wadenstück nicht eingeschaltet. Gleichwie der Wadentheil gegen den Schenkeltheil zu befestigt ist, so ähnlich vereinigt sich auch der Fusstheil mit dem Wadentheile. Das Fussstück unterscheidet sich von den beiden vorausgehenden dadurch, dass in der über den Knöcheln gelegenen Partie ein Gelenk eingeschaltet ist, welches Flexion und Extension in geringem Grade gestattet.

Digitized by Google

Ausserdem kann der Fusstheil durch eine Schiebevorrichtung auch verbreitert werden. Der Fussrücken ist fixirt durch eine Schnürvorrichtung, welche also mit den Seitenspangen und der Sohle gleichsam einen Schnürschuh bildet.

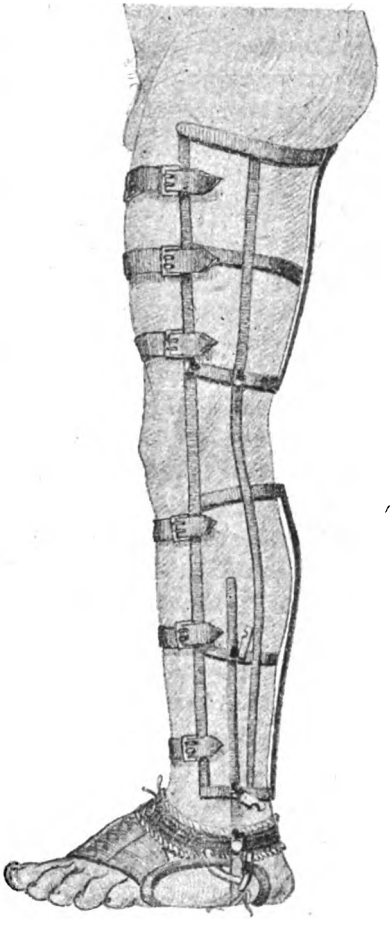
Die drei Theile werden zumeist nacheinander angelegt, zuerst der Schenkel- (oder Schenkel- und Wadentheil gemeinsam), dann der Waden- und schliesslich der Fusstheil. Ueber die Sohle des Fusstheiles werden die Bänder der Extensionslasche geknüpft.

Ist der Verband angelegt, so kann durch gegenseitige Annäherung oder Entfernung der drei Theile ein Einfluss auf die Stellung der Bruchenden gewonnen werden.

Die Erfahrungen nun, welche auf diesseitiger Abtheilung gemacht wurden, sind folgende:

Es hat sich in erster Linie bestätigt, dass das Prinzip der permanenten Extension in Verbindung mit dem Deambulationssystem sich auch durch diese modifizirten Verbände durchführen lässt. Da Kontraextension und Extension auf die gleiche Weise wie bei den Schienenhülsenverbänden Hessings geübt wird, so ist es klar, dass man mit denselben Frakturirte heilen und während der Heilungszeit herumgehen lassen kann. Es sind alle am Schluss des vorigen Kapitels hervorgehobenen Vortheile der Schienenhülsenverbände auch auf diese Verbände zu übertragen. Insbesondere aber wurde diesseits noch beobachtet, dass die Zeit der Heilung eine kürzere ist. Durch die vertikale Stellung des gebrochenen Gliedes bei Tage wird entschieden mehr Ernährungsmaterial zur Kallusbildung an der Frakturstelle abgelagert, als bei der horizontalen Lage; ich möchte

Figur 3.



Der sogenannte Kriegsverband Hessings.

Digitized by Google

den Effekt auf dieselbe Weise erklären, wie z. B. die Vermehrung der Kallusbildung durch elastische zentrale Kompression der Venen (Helferich).

Auf diesem Umstande scheinen auch die günstigen Heilresultate bei Pseudoarthrosen zu beruhen.

Es haben sich jedoch auch Missstände in der Anwendung ergeben, deren Beseitigung dem orthopädischen Talente Hessings sicher leicht gelingen wird.

1. Der Apparat ist im Allgemeinen etwas komplizirt gegenüber den Apparaten, welche von Chirurgen an die Stelle der Hessingschen Schienenhülsenverbände gesetzt wurden und im nachfolgenden Kapitel geschildert sind. Die Durchschnittsdauer der Anlage des Verbandes, wenn Alles vorbereitet und das Wärterpersonal diesbezüglich eingeübt war, betrug über 40 Minuten für eine Malleolarfraktur.

2. Da Hessing an Stelle der Stahlspangen seiner Schienenhülsenverbände verzinnte Eisenspangen genommen hat, so sind die Apparate für grössere Körpergewichte zu schwach. Wiederholt haben sich die Spangen beim Herumgehen seitlich ausgebogen. Mit diesem seitlichen Ausbiegen verliert sich das Prinzip der Streckung. Auch Brüche in der Nähe von Nuten wurden wiederholt beobachtet.

3. Um die Apparate möglichst leicht zu machen, was ja für eine Deambulationsschiene ein Hauptvortheil ist, hat Hessing die einzelnen Spangen nur 3 mm dick in Anwendung gezogen. In einer 3 mm dicken Stange ein Gewinde von besonderer Haltbarkeit für eine Schraube zu konstruiren, wird immer seine Schwierigkeit haben. Und so beobachtete man auch diesseits, dass bereits bei Anlage der Verbände Gewinde ausgedreht waren. Am auffallendsten trat die unzureichende Festigkeit der Schrauben in deren Gewinde in dem Gelenke zwischen Waden- und Fusstheil zu Tage, wo bei jedem Apparate schon in kürzester Zeit, oft schon bei der Anlegung, die Schraube ausgedreht war. Und doch müsste gerade hier der Apparat tadellos funktioniren und bei gewissen Frakturen jegliche Beweglichkeit des Fussgelenkes unmöglich machen.

4. Aehnlich wie bei den Schrauben verhält es sich bei den Nuten. Kein Apparat blieb vor Bruch der Vernietungen befreit.

5. Ein weiterer Nachtheil liegt in der ungenügenden Verzinnung der Eisenspangen. An der Stelle, wo dieselben dauernd direkt der Haut aufliegen, werden sie bald rostig und erzeugen dann durch fortgesetzte Reibung des Rostes auf der Haut Abschürfungen und schliesslich Geschwüre, wie es in einem Falle beobachtet wurde.

Digitized by Google

6. Druckerscheinungen und Druckbeschwerden spielten bei den Apparaten überhaupt eine grosse Rolle. Der Grund hierfür dürfte wohl in der individuellen Verschiedenheit der Körperformen zu suchen sein, für die Hessing nur drei schematisch konstruirte Apparate hergestellt hat.

B. Verwendung im Felde.

Die Nachtheile der Hessingschen Verbände, welche ich am Schlusse des vorigen Kapitels hervorgehoben habe, sind noch von schwerwiegenderer Bedeutung, wenn dieselben in ihrer jetzigen Konstruktion auch für das Feld Verwendung finden sollten.

Hessing will für dieselben eine doppelte Verwerthung; er empfiehlt die mit A bezeichneten, also die weiteren, als Transportmittel, die engeren als Deambulationsschienen.

Beide Apparate sind aber für das Feld zu leicht gebaut, haben eine zu komplizirte Konstruktion und sind zu voluminös.

Gerade im Felde, wo die Schienen bei jedem Wetter, bei Tag und Nacht, Hitze und Kälte auf den Verdecken der Sanitätswagen neben anderen eisernen Gegenständen, Verbandkisten u. s. w. durch die Lande gefahren werden, ist eine solide Konstruktion Grundbedingung.

Ferner befinden sich an dem Apparate so feine Schrauben, Verlängerungsvorrichtungen u. s. w., welche in den Händen der Orthopäden, der Aerzte ihren Zweck vollkommen erfüllen, nicht so in den Händen der Lazarethgehülfen und Krankenwärter.

Die Schrauben sind für deren Finger zu zierlich, sie werden sich also des Schlüssels bedienen und mit demselben aber rasch die Gewinde ausdrehen.

Die Apparate sind aber in Bezug auf die Ausrüstung der mobilen Formationen zu voluminös. Ein solcher Apparat nimmt liegend einen Raum ein von 74 cm Länge, 18 cm Breite und 22 cm Höhe. Ein vollkommenes Ineinanderlegen der Apparate wie bei den Volkmannschen Schienen ist nicht möglich. Hessing selbst hat seine Verbände zu je sechs Stück in zwei Kisten von 100 cm Länge, 62 cm Breite und 22 cm Höhe verpackt.

Abgesehen von diesen drei wichtigen Momenten sprechen jedoch auch noch andere Gründe gegen die Einführung wenigstens in der ersten Linie, wie Hessing will.

Er schreibt:

„Die Hauptaufgabe wird sein, den Verwundeten so früh wie nur möglich in den Besitz des Apparates gelangen zu lassen. Wenn das

Digitized by Google

Anlegen des Apparates im Kugelregen auch unmöglich ist, so giebt es doch Gefechtsmomente, wo an einzelnen Stellen des Schlachtfeldes Ruhe eintritt. Diese Momente werden vorzugsweise benutzt, den Verwundeten vom Kampfplatze weg zu bringen . . . . ., denn in keinem anderen Verbande können die an den unteren Extremitäten Verwundeten so rasch und so schonend transportabel gemacht werden."

Ich will nun nicht bestreiten, dass man einen Mann mit einer Oberschenkelschussfraktur sehr schonend mit den Hessingschen Apparaten transportiren kann. Anders ist es in Bezug auf Raschheit. Hierorts wurden Versuche gemacht, wie lange geschulte Krankenträger brauchen, um eine solche Transportschiene anzulegen. Es waren im Durchschnitt 15 Minuten nöthig. Dieser Aufenthalt der Träger in der Plänklerkette bei einem Verwundeten dürfte bei den enormen Anforderungen, welche die Zukuft an sie stellen wird, viel zu lange sein. Es dürfte ihnen auch hier die nöthige Ruhe fehlen, endlich müsste man sehr häufig die Stellung der Diagnose über die Art der Verletzungen den Trägern überlassen, wodurch sehr häufig die Antiseptik Schaden leiden und dadurch das Leben der Verwundeten auf das Spiel gesetzt werden könnte.

Ferner müssten die Krankenträger am Wagenhalteplatz mit den Tragen die Apparate in Empfang nehmen, man müsste ihnen hier einen Apparat für die rechte und einen Apparat für die linke untere Extremität mitgeben, abgesehen von den drei Grössen, man müsste es also immer noch dem Zufall überlassen, ob sie einen Verwundeten finden, der für ihren Apparat passt. Beim Transport der Verwundeten von der Plänklerkette bis zum Wagenhalteplatz des Sanitäts-Detachements wird es sich in Zukunft auch darum handeln, die Verwundeten möglichst rasch den Aerzten und der Antiseptik zuzuführen. Die Immobilisirung wird zumeist in der einfachsten Weise durchzuführen sein, und in dieser Beziehung ist für die Schussverletzungen von den Zehen bis zum Knie die Volkmannsche Schiene für die Schussfrakturen des Oberschenkels und Hüftgelenks die doppelt schiefe Ebene durch Improvisation oder vorbereitete Vorrichtung an der Tragbahre in Bezug auf Einfachheit und Raschheit der Anwendung, Sicherheit des Transportes nicht übertroffen.

Wenden wir uns nun der Ausrüstung des Sanitäts-Detachements, somit der Verwendung der Hessingschen Schienen auf dem Hauptverbandplatze zu.

Hier kann mit Ruhe von sachkundiger Hand ein solcher Extensionsapparat sicher zum Wohle des Verwundeten und zur Förderung der Heilung angelegt werden, aber auch hier dürfte die Anwendung auf Schwierigkeit stossen.

Digitized by Google

Gesetzt den Fall, man würde die Transportschienen Hessings nur bei allen Knieschüssen, bei den Schussfrakturen des Oberschenkels und Hüftgelenks anwenden, also die Schussverletzungen des Fusses und Unterschenkels vollkommen hiervon ausschliessen, so würde diese Ausrüstung unbedingt die Einschaltung von ein bis zwei Wagen für die Sanitäts-Detachements zur Folge haben müssen.

Im Jahre 1870/71 kamen bei den beiden bayerischen Armeekorps 288 Oberschenkelschussfrakturen, 243 Kniegelenkschussfrakturen, 15 Hüftgelenkschussfrakturen in Behandlung. Legt man diese Zahlen einer approximativen Ausrüstung des Sanitäts-Detachements für jetzt zu Grunde, so müsste ein jedes der sechs Sanitäts-Detachements mit 91 Hessingschen Verbänden ausgerüstet werden. Nach diesseits angestellten Packversuchen würden, wenn die Apparate nicht in den Kisten bleiben, 80 derselben in einem Packwagen M/87 untergebracht werden können.

Wenden wir uns nun dem Feldlazarethe zu. In diesem sind die Behandlungsverhältnisse denen der Friedenslazarethe möglichst anzupassen. Hier glaube ich, dass bei der Behandlung der Schussfrakturen nicht die Transportapparate, wohl aber die Deambulationsschienen für jeden Verwundeten eine grosse Wohlthat sein werden. Es dürfte sich empfehlen, von denselben einen möglichst ausgiebigen Gebrauch zu machen bei allen jenen Fällen, welche ich am Schlusse des zweiten Kapitels als für die Behandlung mit den Hessingschen Schienenhülsenverbänden geeignet bezeichnet habe.

Um die Bagage der Feldlazarethe nicht zu belasten, wäre es wünschenswerth, dass die Lazarethreservedepots mit Deambulationsschienen in grösserer Zahl ausgerüstet werden, damit die Feldlazarethe in geeigneten Fällen solche beziehen können.

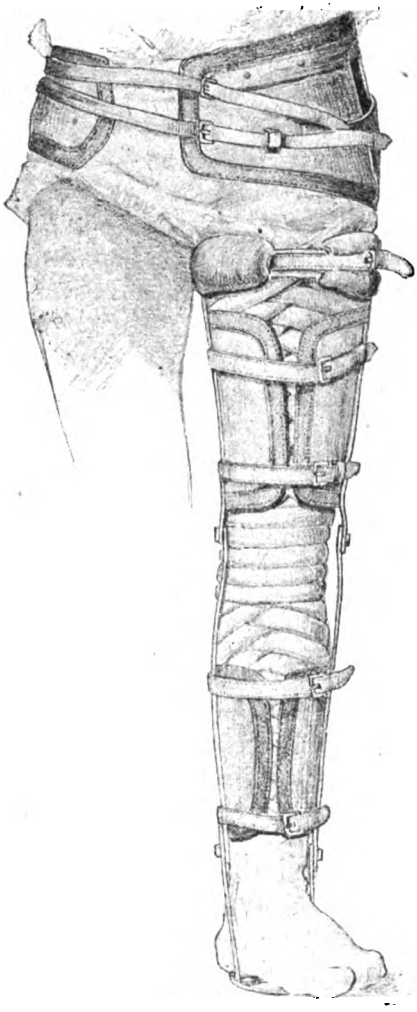
4. Deambulationsschienen anderer Konstruktion.

Das Prinzip der Deambulation bei Frakturen wurde nach der Demonstration Hessings auf der Naturforscher-Versammlung 1878 von einer grossen Anzahl von Aerzten mit Misstrauen betrachtet. Zuerst fand es in Russland Eingang, wo Dombrowski (Figur 4), Reiher und Selenkow dieses Prinzip aufgriffen. Es wurden Hülsen aus Filz, aus Pappe etc. angelegt und die Extremität in die Taylorsche Schiene gebracht oder in die Thomassche, welche der Taylorschen sehr ähnlich ist.

Digitized by Google

In Deutschland trat zuerst Harbord[1]) auf der Naturforscher-Versammlung zu Heidelberg 1889 wieder mit einer Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen in Extension ohne dauernde Bettlage hervor.

Figur 4.



Verband nach Dombrowski.

Die neue Schiene war nach dem Prinzip des dreitheiligen Hülsenschienenverbandes konstruirt, aber unendlich viel einfacher und deshalb allgemein anwendbar. Sie kam an die innere Seite des Beines zu liegen, konnte rechts und links angelegt werden, war verstellbar, im Kniegelenk fixirbar oder beweglich je nach Bedarf.

Diese Schiene erlitt aber von Seiten Schönborns, Wolffs, Hasses und Koenigs heftige Angriffe, welche mit Recht darin gipfelten, dass es nicht möglich sei, Oberschenkelfrakturen ohne Aussenschiene gefahrfrei zu behandeln.

Im Jahre 1890 empfahl Heussner[2]) für die Oberschenkelbrüche einen Verband, welcher nach demselben Prinzipe wie der Taylorsche Apparat konstruirt ist. Der Verband, welcher in extendirter Stellung der Extremität angelegt wird, besteht aus einer Tuberstütze und seitlichen biegsamen Stahlschienen, die mit breiten Filzplatten unterlegt sind, und die ihrerseits mit ungestärkten und dann mit Touren gestärkter Gazebinden befestigt werden.

[1]) Tageblatt der 62. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Heidelberg 1889.

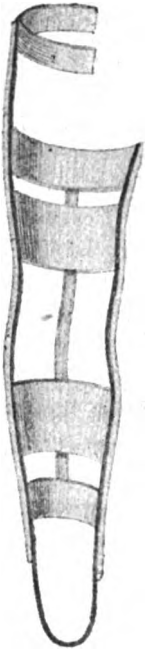
[2]) Zentralblatt für Chirurgie 1891. No. 2.

Digitized by Google

Eine mit den seitlichen Stahlschienen in Verbindung stehende Fussplatte überragt die Sohle des Patienten um 1 bis 2 cm. Am Knie- und Fussgelenke befinden sich seitliche Scharniere, welche es gestatten, frühzeitig Bewegungen in den betreffenden Gelenken zu machen. Aehnlich dem Heussnerschen Apparate hat bereits 1884 Port[1]) eine Deambulationsschiene für Brüche des Ober- und Unterschenkels improvisirt (Figur 5).

Im folgenden Jahre veröffentlichte Krause die Resultate, welche in der Volkmannschen Klinik mit Gehverbänden gemacht wurden.[2])

Figur 5.



Improvisation nach Port.

Die Anwendungsweise war wohl die denkbar einfachste, wurde jedoch auch nur bei Unterschenkelbrüchen in Anwendung gezogen. Es ist ein enganschliessender Gipsverband, welcher extendirend wirkt, indem der zentrale Theil sich gegen die Epikondylen der Tibia, der periphere gegen die Malleolen und den Fussrücken stemmt.

Dieses Anstemmen von immobilen Verbänden an die Apophysen des Unterschenkels brachte Korsch[3]) auf den Gedanken, auch Oberschenkelbrüche in gleicher Weise zu behandeln, und liess den Gipsverband zentral an dem Tuber ischii festsitzen. Er schliesst in den direkt auf die eingefettete Haut angelegten Gipsverband einen Sitzring mit zwei angenieteten seitlichen Eisenschienen in den Verband ein. Wir haben hier die Extension wie bei den Krauseschen Verbänden, die Kontraextension am Tuber ischii.

Korsch behandelt mit diesem Verbande nicht nur einfache, sondern auch komplizirte Frakturen. Letztere erst, wenn die Granulationsbildung begonnen hat. Die Resultate insbesondere auch bei den komplizirten Frakturen sind überraschende.

Eine Verbesserung der Krause-Korschschen Verbände wurde von Dollinger vorgenommen, indem er unter die Sohle des gebrochenen

[1]) Port, Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik. Stuttgart 1884.

[2]) Krause, Beiträge zur Behandlung der Knochenbrüche der unteren Gliedmaassen im Umhergehen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1891.

[3]) Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels, sowie bei komplizirten Brüchen von Stabsarzt Dr. Korsch in Frankfurt a. O.

Digitized by Google

Fusses vor Anlage des Gipsverbandes einen grossen Wattebausch legt; hierdurch wird die Suspension noch vollständiger, indem die vor dem Anlegen des Verbandes unter die Sohle gebrachte dicke Watteschicht den Sohlentheil des Gipsverbandes während der Verfertigung des Verbandes von der Fusssohle entfernt hält. Beim Gehen verhindert diese Watte, dass der Vordertheil des Fusses abwärts sinkt, nebenbei aber ist sie so weich, dass sie dem Fusse keine feste Stütze bietet, um die Erschütterungen, welche bei jedem Schritt die harte Sohle des Verbandes treffen, nicht auf den Fuss und auf die Bruchstelle übertragen werden.

In den letzten Monaten ist nun auch Bruns[1]) in Tübingen der Frage der Deambulationsbehandlung näher getreten.

Bruns konstruirte eine Schiene, welche möglichst einfach und zugleich möglichst allgemein anwendbar ist. Sie ist als Geh- und Lagerungsapparat zu verwenden und passt für beide Körperseiten und die verschiedenen Körpergrössen (Figur 6).

Der wesentliche Bestandtheil sind zwei seitliche Schienen, ein Sitzring und ein Steigbügel. Die Schienen sind Mannesmannsche Stahlröhren ohne Naht, welche sich ebenso durch ihre Tragfähigkeit wie durch ihre Leichtigkeit auszeichnen, so dass die Schiene im Ganzen nur ein Gewicht von wenig mehr als ein Kilo besitzt.

Behufs beliebiger Verlängerung und Verkürzung der Schiene befinden sich in dem unteren Theile der Röhre zwei durch den Steigbügel verbundene Eisendrähte, welche aus- und eingeschoben und mit Stellschrauben festgestellt werden können.

An den oberen Enden der Stahlröhren ist mit einer winkeligen Abknickung der Sitzring angebracht, der sich in ziemlich weitem Spielraum erweitern und verengern lässt.

Das Glied ruht in der Schiene mit seinem hinteren Umfang auf einigen breiten Leinwandstreifen, welche mittelst einfacher federnder Klemmen an den Seitenschienen befestigt werden; am vorderen Gliedumfang geschieht die Fixirung durch einige schmale Gurten mit Bändern.

Wird die Schiene zum Gehen benutzt, so wird der Steigbügel so gestellt, dass er von der Fusssohle etwas absteht. Der Fuss wird dann mit einer Spannlasche gegen den Steigbügel fixirt. Soll Extension

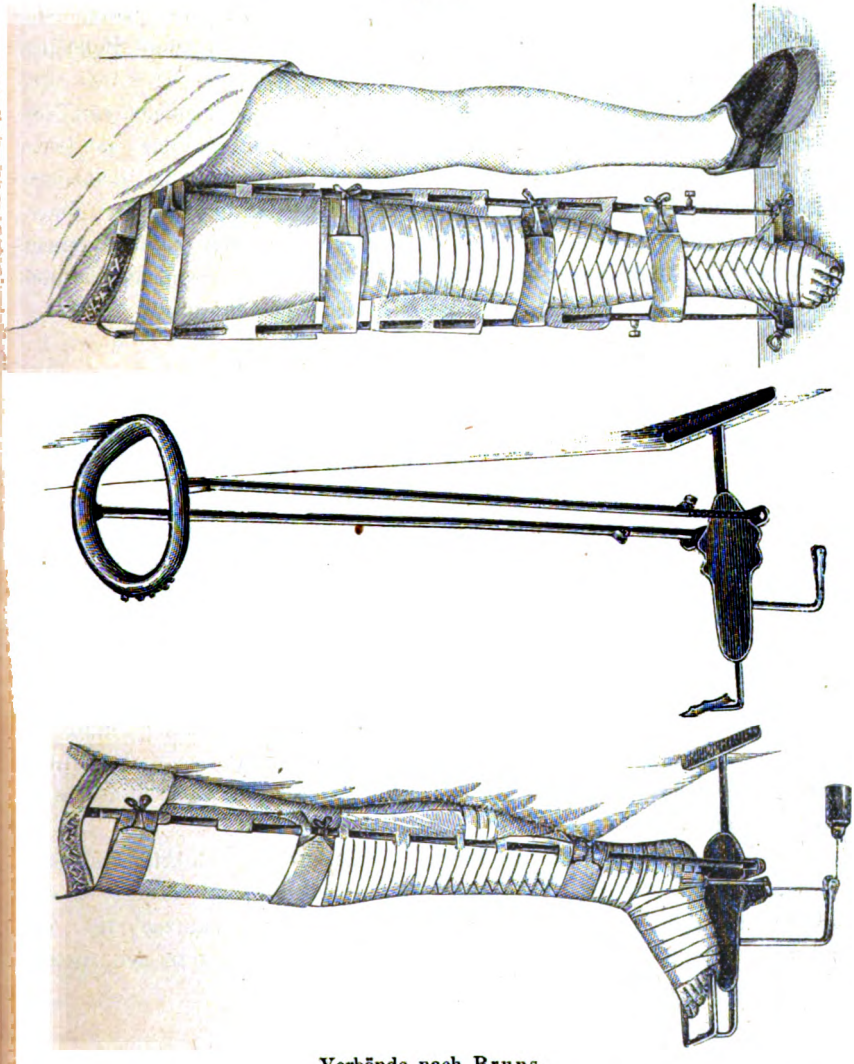
---

[1]) Ueber den Gehverband bei Frakturen und Operationen an den unteren Extremitäten nebst Beschreibung einer neuen Geh- und Lagerungsschiene von Prof. Dr. Bruns. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Tübingen 1893.

Digitized by Google

ausgeübt werden, so geschieht es mittels Heftpflasterstreifen auf der Haut, welche durch Bänder oder Gummiröhren gegen die Steigbügel angezogen werden und so einen permanenten Zug sichern.

Figur 6.



Verbände nach Bruns.

Wird die Schiene zur Lagerung des Gliedes im Bett benutzt, so wird an den Steigbügel das Fussbrett gesteckt, an welchem eine T Stütze, die

Digitized by Google

Extensionsrolle für den Gewichtszug und ein Querbalken zur Suspension des Fusses angebracht werden kann.

„Letzteres geschieht mittels zweier Heftpflasterstreifen am inneren und äusseren Fussrande, die den Fuss suspendiren, so dass die Gegend der Ferse und Achillessehne vollkommen vom Druck verschont wird, eine Einrichtung, welche sich vielfach bei Brüchen am unteren Ende des Unterschenkels bewährt hat."

Wie Bruns richtig hervorhebt, bietet diese seine Schiene den Vortheil, dass das Glied an jeder Stelle frei zugänglich ist, dass sie ferner die elastische und Gewichts-Extension gestattet, und dass bei dislozirten Frakturen an den Bruchenden in jeder beliebigen Richtung, in der queren und senkrechten Axe ein Zug ausgeübt werden kann, den man mit einem einfachen Bindenstreifen bewerkstelligt. Dabei ist die Fersengegend durch die Suspension des Fusses vor jedem Druckschaden bewahrt.[1])

5. Schlusssätze.

1. Das Prinzip der Deambulation ist bei allen Brüchen der unteren Extremität durchführbar, ohne dass für die Heilung der Fraktur ein Nachtheil erwächst, und ist dieses Verfahren im Interesse der Kranken möglichst anzustreben. Eine Ausnahme von der Deambulationsbehandlung machen stark sezernirende und septische komplizirte Frakturen.

2. Es ist das unzweifelhafte Verdienst Hessings, diese Idee in zweckentsprechender Weise verwirklicht zu haben.

3. Die besten Verbände zur Behandlung der Frakturen in ambulando sind die Hessingschen Schienenhülsenverbände.

4. Die allgemeine Durchführung derselben scheitert an der Umständlichkeit der Herstellung und insbesondere an dem Kostenpunkte.

5. Die Frage des Ersatzes der Schienenhülsenverbände Hessings durch einfachere und billigere Konstruktion ist zur Zeit noch nicht definitiv entschieden.

6. Vor allen bis jetzt als Ersatz angegebenen Konstruktionen haben entschieden die Brunsschen Deambulationsschienen viel voraus, da sie sowohl als Geh- wie auch als Lagerungsapparate zu benutzen sind, da sie für beide Körperseiten und die verschiedenen Körpergrössen passen, endlich leicht an Gewicht und doch fest konstruirt sind.

---

[1]) Während ich meine Versuche mit den Hessingschen Verbänden abschloss, erschien in dieser Zeitschrift die Veröffentlichung Liermanns. Leider zu spät, um sie in dieser Abhandlung berücksichtigen zu können.

Digitized by Google

7. Der von Hessing selbst angegebene Kriegsverband hat sich in seiner jetzigen Konstruktion auf diesseitiger Abtheilung bei mehreren Kranken als zu schwach erwiesen, für den Feldgebrauch erscheint er zu voluminös.

8. Wenn es Hessing gelingt, diese zwei hindernden Momente abzustellen, so ist die Einführung derselben empfehlenswerth und zwar sowohl für die Friedenslazarethe als auch für das Lazareth-Reservedepot der mobilen Formationen.

Zur Frage einseitiger Blindheit ohne objektiven Befund.

Von

Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. **Herter,**

Regimentsarzt des 1. Hessischen Infanterie-Regiments No. 81.

Im 5. Heft des laufenden Jahrganges der deutschen militärärztlichen Zeitschrift hat Herr Stabsarzt Dr. Wernicke eine interessante Beobachtung unter der Bezeichnung „Vollständige linksseitige Blindheit ohne jeglichen objektiven Befund" veröffentlicht. Es handelt sich, um es kurz zu wiederholen, um einen 20jährigen neueingestellten Musketier Sch., welcher angeblich bei der Musterung zum ersten Mal in seinem Leben bemerkt hatte, dass er auf dem linken Auge nichts sehen konnte, und alsbald nach seiner Einstellung beim Truppentheil daraufhin einer genauen Untersuchung unterzogen wurde. Eine Reihe der bekannten, hier nicht einzeln wiederzugebenden Versuche zur Feststellung etwaiger Simulation wurde angestellt und lieferte ein der Angabe des Mannes günstiges Ergebniss. Abgesehen von den Gräfeschen Prismenversuchen, der Benutzung des Stereoskops und dergleichen, legte Stabsarzt Dr. Wernicke besonderes Gewicht darauf, dass Sch. auch bei grellster Beleuchtung des linken Auges nicht das geringste Zeichen von Blendung, wie Zwinkern oder Thränen, von sich gab und dass er einen mit beiden geöffneten Augen fixirten Gegenstand, welcher horizontal von rechts nach links bewegt wurde, genau in dem Augenblicke zu fixiren aufhörte, in dem sich die Gesichtslinie des rechten Auges auf den Nasenrücken legte, der Gegenstand also, wenn überhaupt, nur noch mit dem linken Auge gesehen werden konnte. Aber nicht nur dies, sondern auch der Umstand, dass der Untersuchte selbst erklärte, gern dienen zu wollen, da er ja mit seinem guten rechten Auge den Anforderungen des Infanteriedienstes genügen könnte, und dass er während der Dauer der Beobachtung einen durchaus glaubwürdigen Ein-

Digitized by Google

druck machte, liess den Beobachter die Ueberzeugung gewinnen, dass Sch. auf dem linken Auge thatsächlich völlig blind sei. Die weitere Untersuchung ergab an keinem Organ irgendwelche Abweichung vom gewöhnlichen Verhalten. Namentlich ist hervorzuheben, dass beide Pupillen völlig normale Reaktion und die Sehnerven keine Andeutung atrophischer Veränderung zeigten, dass andererseits nicht nur bei gewöhnlicher Blickrichtung kein Strabismus bestand, sondern dass auch binocular gut fixirt wurde, solange das Fixationsobjekt sich innerhalb des gemeinschaftlichen Gesichtsfeldes bewegte, während allerdings das linke Auge allein bei Verschluss des rechten zu einer genauen Einstellung nicht, auch nicht auf den eigenen vorgehaltenen Finger, gebracht werden konnte. Krankheiten, die mit dem Zustande des linken Auges in einem ursächlichen Zusammenhang hätten stehen können, waren nicht vorangegangen, ebenso schien irgend eine erbliche Belastung nicht vorzuliegen. So ergab sich die Diagnose: Vollständige linksseitge Blindheit ohne jeglichen objektiven Befund.

Ein solcher Fall lässt sich natürlich nicht durch eine Erkrankung des linken N. opticus erklären, gleichviel ob man sich diese selbstständig, oder durch Druck von Seiten eines intrakraniellen Tumors oder dergleichen entstanden denkt. Denn da es sich jedenfalls um einen seit lange bestehenden Zustand handelt, hätte eine Atrophie des Sehnerven sich mit Bestimmtheit bereits an der Papille kenntlich machen müssen. Die normale Pupillenreaktion würde einen solchen Sitz der Ursache ebenfalls höchst unwahrscheinlich machen, wenn auch freilich nicht ausschliessen. Der Regel nach hört die Lichtreaktion der Pupille allerdings mit der Unterbrechung des Reflexbogens diesseits des Zentrums für die Pupillenbewegungen auf. Aber ausnahmsweise Fälle, wie derjenige, den ich auf der Schweiggerschen Klinik beobachtete,[1]) sind auch sonst vorgekommen und erklären sich dadurch, dass ein Lichtreiz, auch wenn er so schwach ist, dass er sensoriell nicht mehr wahrgenommen wird, doch noch die Reflexbewegung des N. oculomotorius auslösen kann.

Eine Erkrankung des einen oder anderen Tractus opticus war ebenfalls auszuschliessen, da diese zu Hemianopsie hätte führen müssen. Unter diesen Umständen entschied sich nun Stabsarzt Dr. Wernicke für die Annahme einer Affektion (und zwar einer Bildungshemmung) im Bereiche der beiden Sehzentren. Ihm selbst erschien diese Annahme sehr gezwungen und nur durch die Ungewöhnlichkeit des Falles erklärlich. Hierin stimme ich ihm völlig bei, aber ich gehe noch weiter, indem ich

[1]) Charité-Annalen Band II Seite 521.

Digitized by Google

eine derartige Entstehungsweise einseitiger Blindheit sogar für ausgeschlossen halten möchte. Bekanntlich hat das Sehzentrum seinen Sitz in der Rinde beider Occipitallappen und zwar — wie jetzt entgegen dem Charcotschen Schema allgemein angenommen wird — in der Vertheilung, dass das rechte Zentrum die sämmtlichen Fasern des rechten, das linke die sämmtlichen Fasern des linken Traktus umfasst, wobei nach klinischen Erfahrungen die den im Chiasma gekreuzten und die den ungekreuzten Fasern entsprechenden Ganglienzellen nicht zu je einem geschlossenen Felde vereinigt, sondern durcheinander gemischt zu denken sind. Ausfall eines Sehzentrums erzeugt also gleich der Unterbrechung eines Traktus kontralaterale homonyme Hemianopsie, Ausfall beider Sehzentren natürlich beiderseitige vollständige Amaurose.

Bei Stabsarzt Dr. Wernickes Lokalisirung hätte man sich vorzustellen, dass im rechten Hinterhauptslappen alle Ganglienzellen, welche den ungekreuzten Fasern, im linken Hinterhauptslappen alle Ganglienzellen, welche den gekreuzten Fasern zugehören, leistungsunfähig wären. Ein Fall, in welchem ein, sei es angeborener, sei es durch Krankheit entstandener Defekt sich die Zellen der Hirnrinde derartig auswählte, ohne andere, in engster Nachbarschaft zu ihnen stehende Zellen irgendwie in Mitleidenschaft zu ziehen, ist aber bis jetzt noch nie beobachtet worden, und es ist auch nach Lage der anatomischen Verhältnisse wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass er in Zukunft einmal werde beobachtet werden.[1]) Wie ist denn nun aber das, was Stabsarzt Dr. Wernicke thatsächlich festgestellt hat, zu deuten? Er hat auf dem rechten Auge volle Sehschärfe gefunden. Da jedoch ein Perimetriren dieses Auges nicht erwähnt ist, so bleibt es zunächst zweifelhaft, ob das Gesichtsfeld desselben frei war. Ich hebe das hervor, weil ich an die Fälle von hysterischer oder auch durch Herderkrankungen bedingter cerebraler Hemianästhesie erinnern möchte, welche mit Lähmung verschiedener Sinne, so auch mit Amblyopie oder Amaurose auf der gelähmten Körperseite verbunden zu sein pflegen. Genauere Untersuchungen haben indess ergeben, dass es sich hier in Wirklichkeit nicht um eine eigentliche gekreuzte Amblyopie oder Amaurose, sondern um eine Hemianopsie, nur in ungewöhnlicher Erscheinungsform, handelt. Da nämlich ein Ausfall der lateralen Gesichtsfeldhälfte auf der gelähmten Körperseite ungleich sinnfälliger ist als die ohnehin wegen der kleineren Flächenausdehnung geringfügigere Beschränkung des medialen Gesichtsfeldes auf dem anderen Auge, so wird leicht das stärker geschädigte Auge für völlig erblindet gehalten, bis

[1]) Mauthner, Vorträge Band I Seite 458.

Digitized by Google

eine genaue Gesichtsfeldaufnahme beider Augen den richtigen Sachverhalt aufklärt.[1])

An etwas Derartiges könnte man denken, falls das rechte Auge des Sch. mit einem Gesichtsfelddefekt behaftet war. Besonders einladend kann aber auch diese Erklärung des Falles schon deshalb nicht genannt werden, weil die Sehstörung ganz isolirt ohne Hemianästhesie und ohne Affektion anderer Sinnesorgane bestanden hat.

Die meiste Berechtigung scheint mir nach alle dem die Annahme zu haben, dass das linke Auge des Sch. thatsächlich gar nicht völlig erblindet, sondern nur hochgradig schwachsichtig war. Ich will nach der Schilderung des Falles durchaus nicht in Zweifel ziehen, dass die Beschaffenheit des linken Auges vom praktischen Standpunkt aus, insbesondere im Sinne der Dienstanweisung, als Erblindung zu behandeln war. Nur meine ich, Blindheit im strengen Sinne des Wortes sei nicht erwiesen. Das spricht zwar auch Stabsarzt Dr. Wernicke selbst aus, er macht aber davon in seinen weiteren Auseinandersetzungen eigentlich keinen Gebrauch.

Schon dass an der normalen binocularen Fixation bei Oeffnung beider Augen in verschiedenen Blickrichtungen noch nach einer Reihe von Jahren festgehalten wird, spricht nicht für völlige Blindheit des einen Auges.[2]) Vielleicht hätte sich in positiver Weise das Vorhandensein von Lichtschein durch ein von mir beschriebenes Verfahren[3]) feststellen lassen, welches darin besteht, dass man im Dunkelzimmer den Reflex eines kleinen Spiegels mit schneller Bewegung abwechselnd über das rechte und linke Auge gleiten lässt und dem Untersuchten aufgiebt, den Eintritt der Beleuchtung jedesmal anzugeben. Da viele Menschen — auch solche mit erheblicher Differenz der Sehschärfe auf beiden Augen — den Eindruck des einen von dem des anderen Auges hierbei nicht zu unterscheiden vermögen, erhält man gelegentlich die Angabe der Beleuchtung auch dann, wenn nur das angeblich blinde Auge vom Spiegelreflex getroffen war. Ueber einen mit diesem Verfahren erzielten praktischen Erfolg habe ich vor längerer Zeit in einer Arbeit über Entlarvung der Simulation von Sehstörungen berichtet.[4])

---

[1]) Leber in Gräfe-Sämisch's Handbuch Band V Seite 941. Mauthner, Vorträge Band I Seite 526.

[2]) Knapp. Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde V Seite 190.

[3]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1878 Septemberheft Seite 390.

[4]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1878 Heft 9 Seite 399 und Heft 10 Seite 458.

Digitized by Google

Jedenfalls beweist weder die Thatsache, dass bei plötzlicher greller Beleuchtung des linken Auges keinerlei Zeichen einer unangenehmen Blendung auftrat, noch das Aufgeben der Fixation beim Uebertritt des Objektes in den nur dem linken Auge angehörenden Theil des Gesichtsfeldes wirkliche Blindheit dieses Auges. Denn Beides bringt nicht positive Leistungen, zu denen nur ein Einäugiger im Stande wäre, sondern lediglich den Nichteintritt einer Erscheinnng zum Ausdruck, welche auch bei einem Nicht-Einseitig-Blinden nicht einzutreten braucht.

Hiervon kann sich Jeder überzeugen, nachdem er sich beispielsweise durch Bedecken eines Auges mit Rauchgläsern in beliebigem Grade künstlich schwachsichtig gemacht hat. Man kann dann auch plötzliche intensive Beleuchtung unschwer ertragen, ohne mit den Wimpern zu zucken. Und was den Fixationsversuch betrifft, so ist für den linksseitig hochgradig Schwachsichtigen (bezw. künstlich schwachsichtig gemachten) der Augenblick, in welchem das Fixationsobjekt das gemeinschaftliche Gesichtsfeld nach links hin verlässt, so deutlich erkennbar, und das Bild des linken Auges so undeutlich, dass einerseits nur ein besonderes Interesse zum Festhalten der Fixation veranlassen könnte, andererseits Jemand, der seine Schwachsichtigkeit zu übertreiben wünscht, recht leichtes Spiel hat.

Ist denn nun eine Neigung zur Uebertreibung bei Sch. anzunehmen? Ich halte sie nicht für ausgeschlossen. Stabsarzt Dr. Wernicke hebt entgegen dem Verdacht der Simulation hervor, dass Sch. selbst erklärt hat, er wolle gern dienen und glaube auch mit seinem guten rechten Auge dazu tauglich zu sein. Zunächst gehört es doch aber zu den recht häufigen Erscheinungen, dass Leute, welche bei der Untersuchung offenbar übertreiben, unaufgefordert ihren guten Willen zum Dienen betonen, um von vornherein unsere gute Meinung zu gewinnen. Und dann sind die Beweggründe zu unrichtigen Angaben manchmal doch recht versteckter[1]) Natur. Wir denken vielleicht zu wenig an die Möglichkeit der Dissimulation. Eine Verlockung dazu liegt beispielsweise in der Militär-Dienst-Versicherung. Ist der Versicherte nur erst eingestellt, so erhält er auch den für diesen Fall versicherten Geldbetrag ohne Vorbehalt ausgezahlt. Die Wiederentlassung wegen später festgestellter Dienstunbrauchbarkeit, welche von ihm ja dann sofort ins Auge gefasst werden kann, ändert hieran nichts.

[1]) Dass die in neuerer Zeit häufiger werdenden Unfallversicherungen von Personen des Soldatenstandes die Versuchung in sich schliessen, infolge eines Unfalles auftretende Beschwerden mehr zu betonen und in die Länge zu ziehen, möchte ich nur nebenbei bemerken.

Digitized by Google

Es giebt ferner nicht wenige Leute, welche sich — irrthümlicherweise — trotz eines ihnen bekannten Fehlers für tauglich und ihre Einstellung für unvermeidlich halten, deshalb lieber sofort dienen, als zurückgestellt werden wollen, und aus diesem Grunde ihre Fehler verheimlichen.

Einen anderen, eigenartigen Fall aus meiner Erfahrung möchte ich bei dieser Gelegenheit anführen. Er betrifft einen Einjährig-Freiwilligen M., welcher dissimulirte, weil er in seinem Berufe als Lehrer vom Ableisten der Dienstpflicht Vortheil zu haben glaubte, und verhielt sich folgendermaassen. Ich hatte bei der Untersuchung einer grösseren Anzahl Einjährig-Freiwilliger meinem alten Grundsatz getreu alle nicht gerade in der Untersuchung begriffenen Leute so aufstellen lassen, dass sie die an der Wand hängenden Sehproben-Tafeln nicht sehen konnten, und ausserdem in diesem Sinne den vorführenden Unteroffizier mit einer entsprechenden Beaufsichtigung ausdrücklich beauftragt. Als der Einjährig-Freiwillige M. zur Untersuchung vortrat, ergab sich bei der üblichen Prüfung mit Sehproben und Gläsern rechts Myopie $^1/_{12}$, links Emmetropie bei beiderseits voller Sehschärfe. Er wurde eingestellt. Als sich nach einigen Monaten herausstellte, dass er den Anforderungen an das Sehvermögen beim Schiessen nicht genügte, fand sich bei erneuter Untersuchung eine Sehschärfe von nur $^1/_4$ rechts und $^1/_3$ links. Zur Annahme einer während der bisherigen Dienstzeit eingetretenen Verschlechterung des Zustandes der Augen fehlte jeder Anhaltspunkt. Ins Verhör genommen, gab M. denn auch schliesslich zu, mich bei der ersten Untersuchung hintergangen zu haben: er hatte es in einem unbewachten Augenblicke fertig gebracht, sich heimlich umzuwenden, die Sehproben schnell zu lesen und sie später aus dem Gedächtniss nach ihrer Stellung in der Reihe richtig zu bezeichnen. Ich zweifelte anfangs an der Möglichkeit, sich in so kurzer Zeit eine Anzahl Probebuchstabeu einzuprägen, musste mich aber überzeugen, dass M., nachdem er unter meiner Aufsicht einige Reihen der Snellenschen Probebuchstaben überlesen hatte, dieselbe nach fünf Minuten thatsächlich noch im Kopfe hatte und zwar mit Hülfe gewisser mnemotechnischer Kunstgriffe, zu denen er durch seine bisherige Beschäftigung als Mathematiker vielleicht besonders vorgebildet war. Es wurde dann auch amtlich festgestellt, dass M. von Kindheit auf stets schlecht gesehen hatte.

Ich komme also auf meine Annahme zurück, dass Sch. auf dem linken Auge nicht blind, sondern nur hochgradig schwachsichtig war, gleichviel ob dabei Uebertreibung in unehrlicher Absicht oder nach Art Hysterischer unter einem unwiderstehlichen Zwange mit unterlief. Trifft diese Annahme zu, dann würde sich das Vorkommniss einer ganzen Reihe

Digitized by Google

ähnlicher Fälle von angeborener Amblyopie anschliessen, über deren anatomische Grundlagen bis jetzt so gut wie nichts bekannt ist. Und wenn Sch. wirklich die Untüchtigkeit seines linken Auges im Alter von 20 Jahren zum ersten Mal bemerkt haben sollte, so ist es durchaus keine seltene Erscheinung, dass selbst leidlich intelligente Menschen erst als Erwachsene durch irgend einen Zufall auf eine einseitige Schwachsichtigkeit aufmerksam werden, plötzlich schwer augenleidend geworden zu sein glauben und sich von ihrem Schrecken erst erholen, wenn man ihnen nach Lage der Sache erklären kann, dass es sich um einen angeborenen Zustand ohne weitere Folgen handelt.

Meines Erachtens dürfte es also richtiger sein, der von mir befürworteten Auffassung Raum zu geben, als auf Grund eines nicht ganz einwandfreien Falles einen Vorgang anzunehmen, welcher mit den bisherigen klinischen und anatomischen Thatsachen nicht füglich in Einklang zu bringen ist.

Die dienstlichen Verhältnisse bringen es mit sich, dass wir die Zuverlässigkeit der Angaben unserer Untersuchten nicht immer kontroliren können. Unter solchen Umständen ist es bekanntlich oft schon schwer genug, die für eine richtige dienstliche Entscheidung erforderlichen sicheren Unterlagen zu gewinnen. Um so mehr Vorsicht wird geboten sein, wenn es gilt, vereinzelte militärdienstliche Beobachtungen medizinisch-wissenschaftlich auf Gebieten zu verwerthen, auf denen die zweifellose Richtigkeit jener Angaben, zumal für die Aufstellung einer neuen Theorie, unerlässliche Bedingung ist.

Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung.

Von

Dr. **Schumburg,**

Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

(Fortsetzung.)

Durchlässigkeit für Luft.

Ein Gewebe ist um so durchlässiger für Luft, je grösser seine Maschen sind. Rubner[1]) hat mittels einfacher Wägung und Rechnung das spezifische Gewicht vieler Kleidungsstoffe und das Porenvolum, ähnlich wie man das bei der Feststellung des Porenvolums des Bodens macht,

[1]) Archiv für Hygiene. Band 15.

Digitized by Google

eruirt. Am allereinfachsten ist es wohl, wenn man die in der Flächeneinheit (1 qcm) vorhandenen Fäden mit dem Fadenzähler zählt. Natürlich giebt das nur ein oberflächliches und durch Dehnung der Stoffe verschiebbares Resultat. Genauere Zahlen bekommt man, wenn man die Luftmenge bestimmt, welche in einer gewissen Zeit und unter einem gewissen Druck die bestimmten Querschnitte verschiedener Stoffe durchdringt, oder, wie ich es meist angeordnet habe, wenn man eine gewisse Luftmenge unter einem gewissen Druck durch bestimmte Querschnitte hindurchtreibt und dann als Maass für die Durchlässigkeit die Zeit betrachtet, welche verstreicht, bis die Luft hindurchgetreten ist. Letztere Versuchsanordnung ist die einfachere: In einen Glasballon strömte aus der Wasserleitung Wasser ein und drängte die Luft in eine Glasröhre, deren eines Ende mit den Stoffen überbunden war und mit welcher das Recknagel'sche Petroleum-Differential-Manometer kommunizirte. Zur Messung der Luftmenge habe ich entweder den Glasballon geaicht oder ich habe eine Experimentir-Gasuhr eingeschaltet.

Auf den zweckmässigsten Druck, unter dem man bei diesen Versuchen die Luft hindurchtreiben soll, hat Nocht[1]) aufmerksam gemacht: er empfiehlt im Gegensatz zu Pettenkofer, der vor ihm schon einen Druck von 4,5 cm Wasser anwandte, einen Druck von nur 1 mm Petroleum. Er gelangte zu dieser Zahl, indem er die Glasröhre des Differentialmanometers zwischen Haut und Hemd einschob und beobachtete, wie durch die Einathmung der Druck um 1 mm wuchs. Diese Beobachtung ist richtig allerdings nur für den schlafenden oder ruhenden Menschen, welcher ausser der Athmung weiter keine Muskelbewegungen am Thorax vornimmt. Aber gerade Bewegungen der Extremitäten, wie sie jeder wachende Mensch fortwährend ausführt, steigern den Druck zwischen Hemd und Haut vorübergehend bis 4 bis 5, ja 6 mm, wie ich mehrfach mit dem Differentialmanometer festgestellt habe.

Ich habe demnach die Luft unter einem konstanten Druck von 5 mm Petroleum durch die Stoffe hindurchgetrieben. Ein solcher konstanter Druck lässt sich durch Regulirung des Ausflusshahns der Wasserleitung, welche im Laboratorium des Friedrich-Wilhelms-Instituts einen Druck von 2 bis 2½ Atmosphären aufwies, leicht erreichen. Das Recknagel'sche Differentialmanometer zeigte sich bei diesen Versuchen ausserordentlich empfindlich, ja, für die Versuche von Rubner soll es zu empfindlich gewesen sein. Um die Durchlässigkeit der Gewebe auch in feuchtem Zustand zu ermitteln, liess ich, bevor und während die Luft durch-

[1]) Zeitschrift für Hygiene Band 5.

Digitized by Google

getrieben wurde, vorsichtig Wasser auf das die Glasröhre abschliessende Gewebsstück tröpfeln. Sobald auch nur ein Tropfen auf die 2 cm im Durchmesser haltende Fläche fiel, stieg der Druck im Innern der Glasröhre um 20 mm, ja, bei dichteren Stoffen um 50 bis 60 mm Petroleum, um dann wieder gleichmässig und je nach der Dichte des Gewebes schnell auf 5 mm abzufallen; eine geübte Hand am Wasserleitungshahn trägt sehr viel zur Schnelligkeit der Ausgleichung des Druckes bei.

Da der Versuch am lebenden Menschen jedem Laboratoriumsversuch vorzuziehen ist, so wurde die Durchlässigkeit für Luft bei den einzelnen Hemdengattungen auch auf die Weise zu bestimmen gesucht, dass ein Soldat (mein Bursche) mit Waffenrock und mit einem der zur Begutachtung vorliegenden Hemden bekleidet wurde. Das offene Ende der Glasröhre des Recknagel'schen Petroleum-Differentialmanometers wurde zwischen Hemd und Haut auf die Brust eingeführt, und nun wurden Bewegungen eines Armes vorgenommen. Die Druckzunahme musste dabei um so grösser sein, je weniger durchlässig das Hemd für Luft war, gleichen Anschluss an Hals und Armen in jedem Falle vorausgesetzt. Der Versuch bestätigte diese Hypothese.

Auf eine sehr werthvolle Methode zur Bestimmung der Ventilation durch Unterkleider hindurch haben in neuester Zeit Rubner[1]) und unter seiner Aegide Schierbeck[2]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Sie fanden, dass der CO_2-Gehalt der Kleiderluft denjenigen der Atmosphäre um 0,028 bis 0,098 % übertraf und dass diese vermehrte Kohlensäure von Zersetzungsvorgängen auf der Haut herrühre. Je besser nun die Ventilation durch die porösen Kleider, desto geringer der CO_2-Gehalt der Kleiderluft. Ich habe in einer unten aufgeführten Versuchsreihe (No. IV) gleichfalls mit ähnlichen Resultaten Bestimmungen des Kohlensäuregehalts der Kleiderluft gemacht.

Somit kann man auf mehreren, gänzlich voneinander verschiedenen, leicht und einwandsfrei zu beschreitenden Wegen zu einem so sichern Resultat kommen, dass ich meine, keine der zu untersuchenden Eigenschaften der Unterkleider lässt sich mit solcher Sicherheit bestimmen, als gerade die Durchlässigkeit für Luft.

Kapillarität.

Taucht man ein Gewebe zum Theil in Wasser, so steigt das Wasser sowohl in der Faser wie in den Zwischenräumen des Gewebes empor. Will man deshalb wissen, ob die Art des Gewebes besonders die

[1]) Archiv für Hygiene. Band 15.

[2]) Ebenda. Band 16.

Digitized by Google

Kapillarität begünstigt und damit aufgesogene Flüssigkeiten schnell über eine grössere Fläche zur Verdunstung zu verbreiten im Stande ist, so muss man zunächst die Kapillarität der Faser prüfen und damit die Kapillarität des Gewebes in Vergleich setzen. Ich hängte zu diesem Zweck Streifen der Stoffe und Gewebsfäden in einen Zylinder, dessen Boden mit Wasser bedeckt war. Zur Verhinderung der Verdunstung der kapillar gehobenen Wassermenge muss das Gefäss natürlich geschlossen sein. Um nun die Grenzen, wie weit in den Geweben und den Fäden das Wasser aufgestiegen ist, sichtbar zu machen, wurde in den ersten Versuchen das Wasser mit Fuchsin gefärbt. Doch zeigte die Gewebsfaser eine so grosse Anziehungskraft für diesen Farbstoff, dass sie den Farbstoff festhielt und nur das nun entfärbte Wasser aufsteigen liess, unsichtbar für das Auge. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, tauchte ich die Gewebe in eine Bleisalzlösung (Bleinitrat), liess die Stoffe 24 Stunden dahinein tauchen, trocknete und übergoss sie mit Schwefelwasserstoffwasser. Der Schwefelwasserstoff setzte sich dann mit dem im Gewebe abgelagerten Bleisalzen zu schwarzem Schwefelblei um. So wurde eine scharfe und sichtbare Grenze der aufgestiegenen Flüssigkeit markirt.

Aufsaugungs- und Abtrocknungsvermögen.

Unterzeuge müssen einmal aus der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft Feuchtigkeit annehmen, andererseits tropfbar flüssigen Schweiss aufsaugen. Bei der Feststellung der

Hygroskopizität

war die Versuchsanordnung folgende: 10 qcm der Stoffe wurden gewogen, nachdem sie sechs Stunden im Trockenschrank verweilt hatten; nun wurden sie 24 Stunden lang in einer feuchten Kammer, in welcher das Hygrometer 100 % relativer Feuchtigkeit zeigte, aufgehängt. Dann wurde die Wägung wiederholt.

Behufs Feststellung der

Wasseraufnahme

wurde ein ebenfalls 10 qcm grosses Stück der Stoffe auf Wasser gelegt und die Schnelligkeit beobachtet, mit welcher der Stoff untersinkt. — Weiter wurden die Proben gewaltsam untergetaucht, herausgenommen und, indem man die noch schnell ablaufenden Tropfen ausser Rechnung setzte, in tarirten und bedeckten Bechergläsern gewogen.

Eine peinlich genaue und gut eingeübte Gleichmässigkeit in der Behandlung der Stoffproben beim Herausnehmen aus dem Wasser ist hierbei

Digitized by Google

unerlässlich. Pettenkofer[1]) hält es für praktisch, die Stoffe auszuringen, bis sich kein Tropfen mehr auspressen liess. Rubner[2]) nennt den Zustand, in welchem ich die Gewebe wog, den der maximalsten Wasserkapazität und denjenigen, welchen Pettenkofer verlangt, den der minimalsten Wasserkapazität. Rubner meint auch an dieser Stelle, dass die minimalste Wasserkapazität den grössten Schwankungen unterworfen sei, je nachdem man stärker oder schwächer auspresse, während die maximale sehr von der Grösse der Stücke und der Art des Aufhebens abhänge. Mittels Rechnung stellt Rubner aus den Zahlen der maximalen wie minimalen Wasserkapazität den Prozentsatz des Porenvolums fest, welcher sich bei Benetzung schliesst und damit für die Ventilation verloren geht.

Der Fettgehalt gleicher Flächen oder Gewichtseinheiten der Gewebe, meist von der Schlichte und Appretur herrührend, erfordert gleichfalls zuweilen Beachtung. Derselbe lässt sich mit dem Soxhlet'schen Apparat bequem quantitativ bestimmen.

In Anschluss an die Fähigkeit der Wasseraufnahme wurde noch untersucht, wie lange es dauert, bis die Stoffe die aufgenommene Wassermenge wieder abgegeben hatten: Gleiche Flächen wurden in tarirten Bechergläsern stündlich so lange gewogen, bis das Gewicht konstant wurde.

Elastizität.

Unter Elastizität versteht man diejenige Eigenschaft eines Körpers, vermöge deren er, wenn er gedehnt oder komprimirt war, nach Aufhören der Dehnung oder Kompression zu seiner ursprünglichen Länge und Gestalt zurückkehrt. Die Bemessung der Elastizität bei der Dehnung hängt demnach von zwei Faktoren ab, einmal von der Grösse der Dehnung, zweitens von der Länge, welche der Körper nach aufgehobener Dehnung behält. Derjenige Körper ist am elastischsten, welcher am meisten gedehnt war und völlig zur früheren Länge zurückkehrt.

Während nun Rubner[3]) die Elastizität von Unterkleidern durch Kompression mittelst Gewichte, welche er auf die Fläche der Stoffe wirken liess, zu ergründen suchte, habe ich die Gewebe einer Dehnung unterworfen.

Ein Gewebsstück von 15 qcm wurde mittelst Saum oben und unten — in der Längsrichtung der Fäden — auf ein Holz- oder Glasstäbchen

[1]) Ueber die Funktion der Kleider. Zeitschr. f. Biologie. Band. 1.
[2]) Archiv für Hygiene. Band 15.
[3]) Ebenda. Band 15.

Digitized by Google

gesteckt; von den Enden des oberen Holzstäbchens gingen Fäden zum Aufhängen, von dem unteren zum Anhängen der Gewichte aus. Als zweckmässigste Belastung für diese Grösse der Stoffe erschien eine solche von 200 g. Die Belastung und Dehnung liess ich 24 Stunden währen. Es wurde nun zunächst die ursprüngliche Länge der Stoffprobe ohne Belastung, dann die Länge nach 24stündiger Belastung, schliesslich die Länge 24 Stunden nach Wegnahme der Gewichte bestimmt.

Mit diesen Versuchen erschien meist die Untersuchung der physikalischen Eigenschaften von Unterkleidern abgeschlossen. Da nun aber oft von den Fabrikanten als besonderer Vorzug ihrer Fabrikate gerade der Umstand hervorgehoben zu werden pflegt, dass die Stoffe lange Zeit und viele Wäschen hindurch ihre guten Eigenschaften, besonders auch Elastizität und Porosität bewahren, so muss man unter Umständen auch hierauf die Untersuchung ausdehnen. Die Stoffe wurden zu dem Zweck sehr oft, etwa 16 Mal, nach der üblichen oder vom Fabrikanten vorgeschriebenen Weise gewaschen und jedes Mal getrocknet. Dann wurden sämmtliche, oben geschilderte Untersuchungen der physikalischen Eigenschaften auch mit diesen 16 Mal gewaschenen Stoffen angestellt.

So werthvolle Ergebnisse derartige Laboratoriumsexperimente nun auch liefern mögen, so kräftig auch ein Urtheil über dieses oder jenes Hemd durch ziffernmässige Werthe der Eigenschaften gestützt werden kann, entscheidend für die Güte von Bekleidungsstücken ist einmal die physikalische Beobachtung am Lebenden, wie sie besonders in der dritten Versuchsreihe des speziellen Theils angestellt wurde, zweitens aber ein subjektives und individuell so sehr verschiedenes Wohlbehagen in den Kleidungsstücken, welches sich nicht in starre physikalische Formeln fassen lässt.

Zur Illustrirung einiger der im Vorstehenden aufgeführten Untersuchungsmethoden lasse ich in einem

speziellen Theil

vier Versuchsreihen folgen, welche gutachtlichen Berichten, die eine aus dem Jahre 1888, die anderen aus den Jahren 1892 bis 1894, entnommen sind.

Erste Versuchsreihe.

Im Jahre 1888 wurden in Karlsruhe von mir Versuche darüber angestellt, ob ein von einer dortigen Firma angefertigter Baumwollflanell sich besser zur Anfertigung von Hemden eigne als der gebräuchliche mit Kette und Schuss gewebte Baumwollkaliko. Die Untersuchung sollte sich

Digitized by Google

auf eine Baumwollflanellart mit gelblichem Farbenton und auf eine blau und weiss gestreifte erstrecken.

Die physikalische Seite dieser Untersuchung wurde in der physikalischen Abtheilung der technischen Hochschule zu Karlsruhe unter Leitung des Herrn Professor Schleiermacher ausgeführt.

1. Wärmedurchlässigkeit.

An eine unten abgeschlossene Glasröhre von 25 cm Länge und 3 cm Durchmesser wurde eine 1 m lange Kapillarröhre geschmolzen und die erstere mit Alkohol gefüllt. Im Wasserbade wurde darauf dieser thermometerähnliche Apparat auf 39,5° C. erwärmt und der Stand des Alkohols bei dieser Temperatur in der Kapillarröhre durch eine Marke bezeichnet und ebenso der Stand bei 36° C. Der zwischen den Marken liegende Raum betrug etwa 70 cm (siehe Figur).

39,5° C.

Es kam nun darauf an, mittels eines Sekunden-Chronometers die Zeit zu beobachten, welche verstrich, bis der Alkohol von der oberen bis zur unteren Marke fiel: Man hatte dann in der verschiedenen Zeit ein vergleichendes Maass für die Wärmedurchlässigkeit der verschiedenen Stoffe.

36° C.

Der Stoff wurde in allen Versuchen in einfacher Lage und fest um das Bassin gehüllt. Die Wärmedurchlässigkeit der Stoffe wurde einmal in lufttrockenem Zustand, dann — um dem von Schweiss durchfeuchteten Hemd möglichst zu entsprechen — nass untersucht. Zur Untersuchung der durchnässten Stoffe wurde das umhüllte Bassin in ein Wasserbad von 40° C. gesenkt und, wenn das Alkoholniveau über die obere Marke hinaus war, aus dem Wasser herausgehoben und dann die Durchtrittszeiten beobachtet. Für jeden Stoff wurden etwa 30 bis 40 verschiedene Messungen vorgenommen und an jedem einzelnen Versuchstage aus den einzelnen erhaltenen Werthen das Mittel gezogen. Die Resultate der einzelnen Versuchstage differirten untereinander wegen der verschiedenen Temperatur und relativen Feuchtigkeit; doch blieb das Verhältniss der Resultate für die einzelnen Stoffe an jedem Tage annähernd das gleiche. Vor den Versuchen wurde durch Oeffnen oder Schliessen der Fenster eine möglichst gleiche Temperatur hergestellt. Während der Versuche waren die Fenster geschlossen, und jede Bewegung im Zimmer wurde vermieden, um keinen die Verdunstung begünstigenden Luftzug zu erzeugen.

Digitized by Google

1. Versuch (Orientirungsversuch). 1. Juni 1888. Temp. = 21,5° C.; rel. F. = 68,5 : 44. Barom. 760. Das Bassin wurde zuerst mit Packleinwand, dann mit gewöhnlichem Baumwollstoff umhüllt. Die Abkühlungszeit betrug für

	Packleinwand	Baumwollstoff	
trocken	9 Min. 30 Sek.	6 Min. 30 Sek.	
feucht	56 Sek.	81 Sek.	

2. Versuch. 6. Juni 1888. Temp. = 23° C. rel. F. = 76 : 55. Barom. 753. Versuch mit den drei zu begutachtenden Stoffen

	gelber Flanell	gestreifter Flanell	Kaliko
trocken	5 Min. 24 Sek.	5 Min. 7 Sek.	4 Min. 37 Sek.
feucht	1 Min. 31 Sek.	1 Min. 31 Sek.	1 Min. 20 Sek.

Aus diesem — in 30 bis 40facher Wiederholung angestellten — Versuch folgte, dass die beiden Baumwollflanelle sowohl im trockenen wie im feuchten Zustande den Körper mehr vor Entwärmung schützen als der Kaliko.

Zur Erklärung dieses Resultates trägt die verschiedene Dichtigkeit der Gewebe bei, welche mit dem Fadenzähler ermittelt wurde. Die Fadenzahl betrug im Quadratzentimeter

beim gestreiften Flanell 22/27,
beim gelben Flanell 15/27,
beim Kaliko 25/25 Fäden.

Die Flanelle sind also viel lockerer gewebt als der Kaliko, enthalten demnach in der Flächeneinheit viel mehr Luft, einen ja äusserst schlechten Wärmeleiter, und wirken dadurch wärmesparend. Im feuchten Zustand dagegen, wo die Poren zum Theil mit Wasser erfüllt sind, nähern sich in der Wärmedurchlässigkeit die Flanellle dem Kaliko mehr (1 M. 31 S.: 1 M. 20 S.). — Bei der Vergleichung der Wärmedurchlässigkeit im trockenen wie im feuchten Zustande fällt die kurze Zeit bei letzterem auf, z. B. (5 M. 24 S. : 1 M. 31 S.). Dieses ist natürlich auf Rechnung der durch die Verdunstung erzeugten Kälte zu setzen, welche ceteris paribus um so grösser ist, je mehr ein Stoff Wasser aufzunehmen vermag. Daher lag es nahe, festzustellen, wie viel Wasser aufzunehmen die drei Gewebe im Stande sind.

Digitized by Google

Zu diesem Zweck wurde zunächst das Gewicht eines Stückes von 10 qcm von jedem der drei Stoffe festgestellt. Dieses — lufttrockene — Stück wurde in Wasser von 15° C. drei Minuten lang getaucht; dann liess ich es 30 Sekunden abtropfen und that es in ein verschlossenes, tarirtes Glasgefäss zur Bestimmung seines Gewichts. Die Gewichte sind folgende.

	gelber Flanell	gestreifter Flanell	Kaliko
lufttrocken	1,925 g	2,215 g	2,615 g
feucht	6,84 g	8,38 g	6,16 g
aufgenommenes H_2O	4,915 g	6,305 g	3,545 g

Aus diesen Zahlen folgt, dass ein Kalikohemd am schwersten, leichter ein gleich grosses aus gestreiftem, am leichtesten das aus gelbem Flanell ist; ferner dass Kaliko am schlechtesten den Schweiss aufzusaugen vermag, besser schon eine gleich grosse Fläche des gelben Flanells, am besten von den drei Stoffen eine solche des gestreiften Flanells.[1])

2. Absorptions- und Emissionsfähigkeit für Wärmestrahlen.

Die Bassins dreier Thermometer wurden mit den drei zu untersuchenden Stoffen umgeben und zwar mit der rauhen Seite der Flanelle nach innen. Ein viertes Thermometer war ohne Umhüllung. Alle vier Thermometer waren vorher genau verglichen. Dieselben wurden am geschlossenen Fenster des Laboratoriums 1½ Stunden lang den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Dann stand das Niveau bei

dem nicht umhüllten Thermometer auf 26,5° C.,
dem mit gestreiftem Flanell umhüllten auf 29,0° C.,
„ „ gelbem „ „ auf 31,0° C.,
„ „ Kaliko „ auf 19,0° C.

Aus diesem Versuch folgt, dass das Kaliko- und das gestreifte Flanellhemd in gleicher Weise Wärmestrahlen aufnehmen und ausstrahlen, dass dagegen das gelbe Flanellhemd diese Eigenschaft in noch höherem Maasse besitzt.

[1]) Die Erklärung, weshalb trotz des höheren Wassergehalts der Flächeneinheit die wärmesparende Kraft der Flanelle eine grössere war als die des Kaliko, ist wohl in dem trotz des Untertauchens stets noch vorhandenen oder sich bald wiederherstellenden grösseren Luftgehalt der Flanellstoffe gegenüber dem dichtgewebten Kaliko zu suchen.

Digitized by Google

3. Durchlässigkeit für Luft.

Eine 25 Liter Wasser fassende Glasflasche wurde als Aspirator benutzt und oben durch einen Schlauch mit einer Glasröhre in Verbindung gesetzt, welche — nach dem Vorgang von Pettenkofer — ein Lumen von 2 cm hatte. Ueber das freie Ende dieser Röhre wurden in doppelter Lage[1]) die verschiedenen Stoffe gebunden. Die grosse Glasflasche hatte unten eine Ausflussöffnung von $2^1/_2$ cm. Die Glasflasche wurde nun mit Wasser gefüllt und mit zwei Marken, die eine oben, die andere unten, versehen. Dann wurde die bis dahin verschlossene Ausflussöffnung geöffnet, so dass die eintretende Luft durch die Glasröhre aspirirt wurde, und nun mit dem Sekunden-Chronometer die Zeit beobachtet und notirt, bei welcher das Wasserniveau an den beiden Marken vorüberpassirte.

Wurde die Glasröhre nicht mit den Stoffen überbunden, so betrug diese Zeit genau 26 Sekunden Wurden die Gewebe nacheinander auf der Röhre befestigt, so ergaben sich folgende Zahlen:

für den gestreiften Flanell 33 Sekunden,
für den gelben Flanell 35 Sekunden,
für den Kaliko 63 Sekunden.

Ob man dabei die Fasern der Flanelle der Innen- oder der Aussenseite zuwendete, war ohne Belang.

Aus diesem Versuch folgte, dass die Flanelle für Luft fast noch einmal so gut durchgängig sind als der Kaliko; ein Urtheil, zu welchem auch die oben bereits aufgeführten Ergebnisse der mit dem Fadenzähler angestellten Zählungen führten.

Nehmen wir die Resultate der drei Versuchsreihen zusammen, so finden wir, dass das Kalikohemd nur den Vortheil der grösseren Wärmedurchlässigkeit im Sommer vermöge seines geringeren Luftgehalts hat, dagegen ist seine Absorptions- und Emissionsfähigkeit für Wärmestrahlen eine geringere, besonders aber seine Durchlässigkeit für Luft, gegenüber den beiden Flanellhemden. Da aber der Luftgehalt eines Hemdes und eine möglichst wenig durch das Hemd gehinderte Ventilation durch die Kleidungsstücke hindurch eine gewichtige Rolle bei der Wärmeökonomie des Körpers spielt, da ferner das Flanellhemd leichter ist und den Schweiss besser aufsaugt, so ist vom rein physikalischen Standpunkt dem Flanellhemd der Vorzug vor dem aus Kaliko zu geben.

---

[1]) Bei einfacher Lage strömte bei dem damals ja viel zu gross genommenen Druck die Luft zu schnell und ohne genügend messbaren Widerstand zu finden, hindurch.

Digitized by Google

II. Versuchsreihe.

Im Sommer vorigen Jahres führte ich im hygienisch-chemischen Laboratorium des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts eine ziemlich ausgedehnte Folge von Versuchen aus, welche einem Gutachten über die „Rüdiger'sche naturgemässe Wäsche" wie über die von der „Patent-Flachs-Wirkerei Schönherr & Co. in Köln" hergestellten Bekleidungsstücke zu Grunde gelegt werden sollten. Die von Rüdiger wie von Schönherr fabrikmässig hergestellten Stoffe unterscheiden sich von den gebräuchlichen Baumwoll- oder Leinwandfabrikaten nur durch eine eigenartige, maschige, trikotähnliche Gewebsart, die bei Flachsbekleidungsstücken aus technischen Gründen bisher nicht möglich war. Während Schönherr zu seinen Geweben nur Leinwand verwendet, hat Rüdiger sowohl Wolle wie auch Seide und Baumwolle nach seinem patentirten Verfahren verwoben. Um nun die angeblichen Vorzüge dieser Gewebsarten durch Vergleich mit der bisher gebräuchlichen Weise, die Fäden zu verschlingen, durch Versuche klar zu stellen, musste — da es einen ganz ausserordentlichen Aufwand von Zeit erfordert hätte, alle von der Fabrik gelieferten Proben einer gleich eingehenden Untersuchung zu unterziehen — es am zweckmässigsten erscheinen, für beide Vergleichsobjekte die nämlichen Stoffe zu nehmen, nicht Seide oder Wolle, sondern auf der einen Seite das in der Armee gebräuchliche Kalikohemd aus Baumwolle und auf der anderen den nach Rüdiger gewirkten Baumwollstoff. Somit würden, wenn sich Unterschiede in den Eigenschaften beider Stoffe herausstellten, diese nicht auf die Faser, sondern die Art des Gewebes zu beziehen sein.

Mit den Schönherr'schen Stoffen liess sich dieser Vergleich nicht so scharf fassen, da wir reine Leinwand als Armeebekleidung nicht besitzen. Doch wurde, ebenfalls durch Vergleich mit dem Armee-Kalikohemd, klarzustellen versucht, ob ruhende Luftschichten (nach Schönherr das Wirksame jeder und besonders seiner vereinigten Zellstoff- und Maschenhemden), eingeschlossen in dem weiten, leinenen Maschenwerk, besondere hygienische Vortheile gewähren.

Es wurden somit drei Objekte miteinander verglichen;

1. das Schönherr'sche Hemd, das ist einmal ein weitmaschiges Netzhemd aus Leinen, darüber dann ein weites Trikotgewebe, gleichfalls aus Leinwand;
2. der Rüdiger'sche gelb gefärbte Baumwollentrikotstoff, und
3. das Armee-Kalikohemd.

Digitized by Google

Wärmedurchlässigkeit.

Zum Versuch wurden drei Krieger'sche Zylinder benutzt, welche mit heissem Wasser gefüllt wurden. Wenn die Thermometer der Zylinder etwa 39° C. zeigten, wurden sie mit den verschiedenen zu untersuchenden Stoffen umhüllt. Die Stoffe lagen mässig fest um; bei Schönherr wurde in der von ihm angegebenen Weise erst ein Netz-, darüber ein Maschenhemd um den Zylinder gehüllt. Nun wurde mittels Aetherspray und Umschütteln die Wassertemperatur der Zylinder so regulirt, dass alle drei zu gleicher Zeit 38° C. zeigten. Diese Zeit wurde notirt, und es wurde nun beobachtet, wie lange Zeit jeder der Zylinder gebrauchte, um sich auf 36° C. abzukühlen.

Es kühlte sich nun ab von 38° C. auf 36° C. bei 19° C. Zimmertemperatur und 67 % relativer Feuchtigkeit

Zylinder 1 mit Schönherr in 28 Minuten,
„ 2 mit Rüdiger in 25 „
„ 3 mit Kaliko in 24 „

Wiederholungen ergaben fast genau dieselben Zahlen; zum Beispiel noch bei 21° C. und nur 55 % relativer Feuchtigkeit:

Zylinder 1 mit Schönherr in 25 Minuten,
„ 2 mit Rüdiger in 21 „
„ 3 mit Kaliko in 20 „

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das dicht gewebte Kalikohemd die Wärme des Zylinders leicht durchlässt, weniger leicht das Hemd nach Rüdiger'scher Gewebsart, am schwersten die Schönherr'sche Flachsbekleidung mit Zellen- und Maschenhemd. Damit stimmt die theoretische Erwägung der Fabrikanten der letzteren überein: Auf Grund der Thatsache, dass eine ruhende Luftschicht der schlechteste Wärmeleiter ist, umgeben sie mittels des Zellenhemdes (eine Art Filethemd) — das nur Mittel zum Zweck ist — den Körper mit einer ruhenden Luftschicht. Das Kalikohemd enthält in der Flächeneinheit des Gewebes nur wenig Luft, bei ihm leitet also fast nur die im Verhältniss zur Luft vorzüglich wärmeleitende Gespinnstfaser die Wärme nach aussen und nur sehr wenig die zwischengelagerte Luft, somit ist die Abkühlung bei ihm eine schnellere. Aus dieser Thatsache kann man den Schluss ziehen, dass die Wärmedurchlässigkeit eines Gewebes um so geringer ist, je weniger es — natürlich bis zu einer gewissen Grenze — Gewebsfasern im Quadratzentimeter, und um so grösser, je mehr Luft es darin enthält. Die mit dem Fadenzähler für unsere drei Stoffe angestellten Ermittelungen führten zu folgenden Zahlen:

Digitized by Google

1. Schönherr's Maschenhemd enthält im Quadratzentimeter sechs Längs- und sechs Querfäden, von denen jeder wieder aus drei Einzelfäden zusammengedreht ist (6/6);
2. Rüdiger's Baumwollgewebe weist in der Längsrichtung sechs wieder aus drei kleineren bestehende Fäden auf; die Längsfäden verschlingen sich nach hinten mit einzelnen ihrer kleinen Fäden, so dass acht Querfäden im Gesichtsfeld eines Quadratzentimeters sichtbar sind (6/8).
3. Das Kalikohemd enthält bekanntlich 25 Längs- und 25 Querfäden im Quadratzentimeter fast ohne jeden sichtbaren Zwischenraum zwischen den einzelnen Fäden.

Es lag nun nahe, anzunehmen, dass, wenn die ruhende Luftschicht der schlechte Leiter in dem Stoff sei, diese aus einem so weitmaschigen Gewebe wie dem Schönherr'schen durch heftigen Wind ausgetrieben werden könne und dass damit dann ein Anlass zu stärkerer Abkühlung und Erkältung gegeben sei. Dies experimentell festzustellen wurde auf folgende Weise versucht.

Zunächst musste man den Druck kennen, mit welchem ein direkt oder seitlich auf die Oberkleidung treffender Windstoss durch das Hemd hindurchgeht. Zu diesem Behufe wurde das Glasrohr des Recknagelschen Petroleum-Differentialmanometers zwischen Oberkleid und Hemd eingelegt und nun auf die Stelle der Oberkleidung, wo die Oeffnung des Glasrohres über dem Hemd lag, der Luftstrom eines Tretblasebalges einmal senkrecht zur Oberfläche des Körpers, dann auch in tangentialer Richtung geleitet. Es fand sich, dass eine Drucksteigerung entsteht,

beim Schrägblasen um 1 mm Petroleum,
beim Geradeausblasen um 2 bis 3 mm Petroleum.

Ich richtete nun den oben beschriebenen Wärmedurchlässigkeitsversuch mit den Krieger'schen Zylindern so ein, dass während der Abkühlungszeit ein Luftstrom, welcher mittels des Tretblasebalges erzeugt wurde, die Oberfläche aller drei Zylinder gleichmässig mit solcher Stärke traf, dass er auf der Bekleidung der Zylinder nur einen Druck von 2 mm Petroleum hervorrief. Bei einiger Uebung mit dem Blasebalg gelingt das leicht. Es kühlten sich nun ab bei 22° C. und 56 % relativer Feuchtigkeit

Zylinder 1 mit Schönherr in 24,5 Minuten,
„ 2 mit Rüdiger in 20,5 „
„ 3 mit Kaliko in 18,5 „

Hieraus geht hervor, dass heftige Windstösse die ruhende Luftschicht in porösen Unterkleidern wie von Schönherr und auch von Rüdiger nicht

Digitized by Google

in Bewegung setzen und dass sie deshalb keine stärkere Abkühlung und Erkältungsgefahr bedingen.

Eine weitere Frage bei der Wärmedurchlässigkeit ist nach dem Verhalten der zu vergleichenden Stoffe, wenn sie durchnässt sind. Die aus den drei Stoffen als Umhüllung für die Zylinder hergestellten Ueberzüge wurden in Wasser von 40° C. getaucht, sanft ausgedrückt und auf die Zylinder gestreift.

Die Zeit der Abkühlung von 38° auf 36° C. betrug

bei dem 1. Zylinder mit Schönherr 9 Minuten,
„ „ 2. „ „ Rüdiger 6 „
„ „ 3. „ „ Kaliko 7 „

Das Resultat dieses Versuchs besagt, dass die ruhende Luftschicht bei Schönherr auch bei durchnässtem Stoff die rapide Wärmeabgabe am meisten verhindert, dass das Kalikohemd dies weniger und am wenigsten der Rüdiger'sche Baumwollenstoff thut. Bei diesem ist die schnelle Abkühlung in durchnässtem Zustand wohl der weiter unten nachzuweisenden Thatsache zuzuschreiben, dass der Stoff am meisten Wasser aufzunehmen im Stande ist.

Absorptions- und Emissionsvermögen für Wärmestrahlen.

1. Leuchtende Wärmestrahlen.

Die Bassins dreier Thermometer wurden mit den zu untersuchenden Stoffen armirt; ein viertes war ohne Umhüllung. Dieselben wurden am geschlossenen Fenster des Laboratoriums in der Sonne aufgehängt. Nach 10 Minuten standen die Thermometer

1 mit Schönherr auf 29 ° C.,
2 mit Rüdiger auf 30,2° C.,
3 mit Kaliko auf 29,3° C.,
das nicht armirte zeigte 26,0° C.

Somit absorbirt der Rüdiger'sche Stoff am meisten leuchtende Wärmestrahlen, ihm zunächst steht der Kaliko, dann erst folgt das Schönherr'sche Flachsgewebe. Diese Absorption hängt unzweifelhaft mit der Farbe der Gewebe zusammen: denn das Rüdigergewebe ist gelb, der Kaliko enthält einige blaue Streifen, während die schneeige Weisse des Schönherrstoffs die meisten Wärmestrahlen reflektirt.

2. Dunkle Wärmestrahlen.

Zum Versuch benutzte ich das im allgemeinen Theil beschriebene Blechgefäss. In das Zentralgefäss wurde, nachdem die drei mit den Stoffüberzügen versehenen Thermometer luftdicht in die Oeffnungen eingefügt und das Gefäss bis anf 7 mm Hg luftleer gepumpt war, Wasser

Digitized by Google

von 65° C. gegossen, und nun wurde beobachtet, wie sich der Stand der Thermometer veränderte. Vor dem Eingiessen standen die Thermometer auf 23,3° C. Nach 9 Minuten zeigte

Thermometer 1 mit Schönherr 25,7° C.,
„ 2 mit Rüdiger 25,9° C.,
„ 3 mit Kaliko 25,7° C.

Aus diesem — mehrfach und immer mit gleichem Resultat wiederholten — Versuche schien hervorzugehen, dass die verschiedenen Gewebe für die dunklen Wärmestrahlen kein so verschiedenes Absorptionsvermögen besitzen, wie für die hellen. Um noch besonders festzustellen, ob dunkle Farben wie bei den leuchtenden, so auch bei den dunklen Wärmestrahlen von Einfluss sind, wurde ein Thermometer mit dem Kalikostoff, ein zweites mit demselben Kalikostoff, der mit Methylenblau intensiv gefärbt war, umhüllt. Beide Thermometer wurden in das Blechgefäss eingesetzt, dasselbe wurde luftleer gepumpt und in das Zentralgefäss Wasser von 66° C. gegossen. Beide Thermometer zeigten vor dem Eingiessen des Wassers 19,2° C. Nach 15 Minuten war

Thermometer 1 mit dem weissen Kaliko auf 24,7° C.,
Thermometer 2 mit dem blauen Kaliko auf 25,05° C.

gestiegen. Hierdurch erscheint es wahrscheinlich, dass die Farbe auf die Absorption der dunklen Wärmestrahlen nicht den Einfluss hat, welchen sie bei der Absorption der leuchtenden Wärmestrahlen ausübt.

Durchlässigkeit für Luft.

In einen Glasballon, der 65 Liter fasste, wurde von der Wasserleitung Wasser eingelassen; die von diesem Wasser verdrängte Luft wurde in eine Glasröhre getrieben, deren freies Ende mit dem zu untersuchenden Stoff überbunden war. Mit dieser Glasröhre kommunizirte auch das Recknagel'sche Petroleum-Differential-Manometer. Die Luft wurde unter einem konstanten Druck von 5 mm Petroleum hindurchgetrieben.

Das Resultat der Durchlässigkeitsversuche für die einzelnen Stoffe war nun folgendes:

1. das Schönherr'sche Gewebe brauchte zum Durchlassen der 65 Liter Luft bei 5 mm Druck Petroleum nur 1 Minute 50 Sekunden,
2. der Rüdigerstoff 4 Minuten 40 Sekunden,
3. Kaliko 1 Stunde und 59 Minuten!

Damit wird das Ergebniss der Fadenzählung bestätigt, dass das Schönherr'sche Gewebe ganz ungemein durchlässig, weniger der Rüdiger'sche Stoff, dagegen sehr schwer für Luft durchlässig der Kaliko ist.

Digitized by Google

Sind die Gewebe durchnässt, so braucht
Schönherr'scher Stoff 5 Minuten,
Rüdiger'scher 7 Minuten,
um das bestimmte Quantum Luft durchzulassen. Der durchnässte Kaliko lässt bei 5 mm Petroleumdruck überhaupt keine Luft durch.

Ferner wurden noch Messungen des Drucks, welcher bei einem mit den verschiedenen Hemden nacheinander bekleideten Soldaten zwischen Haut und Hemd herrscht mit dem Petroleum-Manometer derart vorgenommen, dass die Glasröhre zwischen Hemd und Haut auf die Brust eingelegt wurde; nun wurden Bewegungen des Armes ausgeführt. Die Zunahme des Drucks musste dabei um so grösser sein, je weniger durchlässig ein Gewebe für Luft ist.

Die Druckzunahme betrug bei Bekleidung
mit einem ein Mal gewaschenen Kalikohemd 3 bis 4 mm Petroleum,
mit einem sehr oft gewaschenen Kalikohemd 3 mm Petroleum,
mit dem ein Mal gewaschenen Rüdigerhemd 3 bis 4 mm Petroleum,
mit dem Schönherr'schen Zell- und Maschenhemd nur 2 mm Petroleum.

Wenn nun auch die Zahlen nur geringe Druckdifferenzen darstellen, so sind diese geringen Unterschiede doch stets sicher vorhanden und sie illustriren die Richtigkeit der im Laboratorium ausgeführten Durchlässigkeits-Experimente. (Fortsetzung folgt.)

Referate und Kritiken.

Plagge und Trapp, Die Methoden der Fleischkonservirung. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.)

Eine sehr mühsame aber auch sehr erfolgreiche Arbeit hat unter Leitung des Vorstandes des hygienisch-chemischen Laboratoriums im Friedrich-Wilhelms-Institut Dr. Trapp unternommen, indem er sämmtliche bisher bekannte Methoden der Fleischkonservirung nach den Patentschriften der Hauptkulturstaaten zusammensuchte und zusammenstellte. Nach einigen experimentellen Untersuchungen über das Eindringen der Fäulnissbakterien in das Fleisch sowie über die antiseptische Wirksamkeit einiger Gase und Dämpfe ist hauptsächlich hervorzuheben die Sorgfalt der Disposition dieser Zusammenstellung, welche die Methoden eintheilt in solche, die durch Wasserentziehung, durch Kälte, durch Luftabschluss oder durch Antiseptika wirken. So sind im Ganzen 664 verschiedene Verfahren, innerhalb der Gruppen chronologisch geordnet, kurz beschrieben. In dem nächsten Haupttheil sind die grossen Gruppen dieser Methoden einer kritischen Betrachtung unterzogen, zu welcher das Material oft eigene Nachprüfungen oder neue von Dr. Trapp unter Plagges Leitung angestellte Experimente lieferten. Als Haupt-Ergebniss stellte sich heraus:

Digitized by Google

1. Die Produkte der durch Wasserentziehung wirkenden Methoden sind für den europäischen Geschmack nicht wohlschmeckend genug und nicht unter allen Umständen haltbar.

2. Die Kälteverfahren sind durch die Bedingung der Dauer der Abkühlung zur Zeit noch zu theuer und nicht überall anwendbar.

3. Luftabschluss durch Ueberzug giebt unsichere Resultate. Büchsenfleisch hat den Nährwerth, aber in den billigeren, für die breite Masse des Volkes in Betracht kommenden Qualitäten nicht den Geschmackswerth frischen Fleisches und ist durch seine Verpackung und durch sein rasches Verderben nach Oeffnung der Büchsen zu theuer.

4. Bis jetzt ist noch kein Antiseptikum bekannt, welches das Fleisch, bei voller Beibehaltung des Nährwerthes und der äusseren Eigenschaften, ohne durch dauernden Genuss schädlich zu wirken, mit Sicherheit konservirt.

Plagge und Lebbin, Ueber Feldflaschen und Kochgeschirre aus Aluminium. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Medizinalwesens.)

Die Arbeit von Plagge und Lebbin über Feldflaschen und Kochgeschirre aus Aluminium bringt in ausführlicher Weise die klar und dem wichtigen Zweck entsprechend äusserst sorgsam angelegten Versuchsreihen zur Feststellung der Abnutzung wie Gesundheitsschädlichkeit der genannten Aluminium-Gefässe.

Zunächst gelang es, festzustellen, dass die Flecke, welche sich an der Innenwand der Feldflaschen bei längerem Gefülltsein mit tanninhaltigen Flüssigkeiten (besonders Rothwein, Cognac) bildeten, eine Verbindung des Aluminiums mit der Gerbsäure, diejenigen, welche sich durch Wasser bei längerem Stehen bildeten, Aluminiumsilikate darstellten. Diesen Ablagerungen lässt sich durch zweckmässige Behandlung, wenn nöthig durch eine zeitweise gründliche Reinigung mit heisser Sodalösung, im schlimmsten Falle mit kalter Salpetersäure, begegnen. Mit den Kochgeschirren durften ungefähr 1 ½ Jahr lang die beiden Laboratoriumsdiener eine Mittagsmahlzeit nach den Friedens-, zeitweise auch Kriegsportionssätzen, sowie eine doppelte Portion Kaffee kochen. Die Abnutzung der benutzten Geschirre war unmerklich. Es folgt dann eine Zusammenstellung von Versuchen, welche an Gewichtsverlusten von Blechstücken in verschiedenen Flüssigkeiten zeigen, dass Aluminium-Koch- und Trinkgefässe zwar von den meisten Speisen und Getränken angegriffen werden, aber nur in geringem und bei fortgesetztem Gebrauch rasch abnehmendem Maasse, dass die in Betracht kommenden Aluminiummengen pro Kopf und Tag nur wenige Milligramme betragen. Zur Entscheidung der Frage der Gesundheitsschädlichkeit kleiner Aluminiummengen hat Plagge Thierfütterungsversuche sowie solche am Menschen angestellt. Sämmtliche Thiere sowie auch die beiden Laboratoriumsdiener, zeigten dauerndes Wohlbefinden und beträchtliche Gewichtszunahme. Von 11 getödteten Thieren wurde in den Organen nur zweimal Aluminium nachgewiesen und zwar waren diese zwei Ausnahmethiere (d. h. nicht an Weinsäure gewöhnt), in 10 l Urin der Menschen wurde vergeblich nach Aluminium gesucht. Damit ist erwiesen, dass Bedenken gegen die Verwendung von Trink- und Kochgeschirren aus Aluminium nicht bestehen.

Digitized by Google

Das Studium der höchst interessanten, im Anhang beigefügten Versuchsprotokolle zeigt uns erst, welche umfangreiche und gründliche Arbeit dazu nöthig war, um mit voller Berechtigung dies einfache Urtheil abgeben zu können.

Thiele, Ueber Verbrennung des Mundes, Schlundes, der Speiseröhre und des Magens. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.)

Thiele hat in seiner ausführlichen, Kasuistik und Historie erschöpfenden, trotzdem aber klar und anziehend geschriebenen Monographie über die Verbrennungen des oberen Theils des Digestionstraktus zuerst den Begriff und die Aetiologie der Verbrennungen, dann ihre pathologisch-anatomischen Veränderungen, die Symptome, weiter die Ursachen des Todes nach Verbrennungen, endlich die Diagnose und Prognose erörtert. Ausführlich und mit glücklicher Kritik ist die Behandlung beleuchtet, zumal diejenige der Folgezustände der Oesophagus-Verbrennungen; von 29 Schlusssätzen sind ihr 18 gewidmet.

Schulte, Epidemische Erkrankungen an akutem Exanthem mit typhösem Charakter in der Garnison Cosel. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.)

Schulte beobachtete von Ende Juni bis Mitte August 1891 bei 35 Soldaten eine typhusähnliche Erkrankung, deren hauptsächlichste Symptome schnell ansteigendes nach einigen Tagen wieder abfallendes Fieber bis 40° mit seinen Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden, vor Allem aber ein masernähnliches Exanthem waren. Am Ende seiner differentiell-diagnostischen Betrachtung neigt sich Schulte der Auffassung der Krankheit als Influenza zu; der Infektion legt er die Ueberschwemmung der Oderniederung des Kreises Cosel zu Grunde.

Report of the army medical department for 1891 (Lancet).

Der englische Armee-Sanitätsbericht für das Jahr 1891 ist über 400 Seiten stark. Nur Einiges sei herausgegriffen. Die Iststärke des Heeres, in England und den Kolonien zusammengenommen, betrug 196 270 Mann. In Hospitalbehandlung kamen im Laufe des Jahres 193 591 Soldaten, von denen 1808 starben, und zwar in England selbst 4,94 ‰, in Indien dagegen 16,36 ‰, in Egypten 7,25 ‰ (gegen 28,8 ‰ der vorangegangenen acht Jahre). Nach diesen allgemeinen statistischen Angaben folgen Berichte über hygienische Maassnahmen von Notter, über Operationen im Victoria-Hospital zu Netley von Stevenson, ein Reisebericht von Harrison.

Der zweite Theil des Berichts bespricht die Krankenbewegung in Grossbritannien. Die Iststärke betrug 99 308, die Morbiditätsziffer 772,2 ‰, die Mortalität 4,94 ‰, die der Invaliden 14,51 ‰. Von einzelnen Krankheiten wird nur ein Fall von Pocken aufgeführt, dagegen 215 Scharlachfälle; ferner herrschten besonders stark Masern und Typhus, letzterer hauptsächlich in Dublin. An Syphilis erkrankten 197,4 ‰, 25 Soldaten starben durch Selbstmord. — Zu Entlassungen gaben in erster Linie Krankheiten der Zirkulationsorgane Anlass, 3,19 ‰, in zweiter Krankheiten des Nervensystems.

Digitized by Google

Im Ganzen wurden 61 322 Rekruten gemustert, von diesen waren 23 231 untauglich. Die Hauptgründe dazu gaben Mindermaass, zu schlechte Augen und zu geringes Gewicht ab. Nahezu die Hälfte der Tauglichen stand im Alter zwischen 18 und 19 Jahren.

Es folgen nun die Einzelberichte über die kleineren Kolonie-Garnisonen, von denen wir nur Kairo und Alexandria mit 916,7 ‰ und 1118,8 ‰ Morbidität und 7,85 ‰ und 3,41 ‰ Mortalität hervorheben möchten. Ein grosser Theil des Berichts ist den Gesundheitsverhältnissen der Truppen in Indien gewidmet, wo 1387,3 ‰ erkrankten, 16,85 ‰ starben und 27,09 ‰ entlassen werden mussten. Schumburg.

Die Bekleidung und Ausrüstung des Soldaten. Von Oberstabsarzt Dr. Villaret. Separatabdruck aus der 3. Auflage von Eulenburgs Real-Encyklopädie. Wien 1894 bei Urban und Schwarzenberg.

Eine ebenso gründliche wie interessante Arbeit, deren Kenntnissnahme jedem Militärarzt anzurathen ist. Verfasser skizzirt zuerst kurz die Grundsätze, nach denen die Beschaffung und Prüfung der Stoffe in der deutschen Armee gehandhabt wird. Dann geht er auf die Belastung und die physiologische Leistung ein. In diesem Abschnitt werden verschiedene Armeen zum Vergleich herangezogen. Die Unterschiede sind nicht bedeutend. Wie in der Gewehrfrage, so haben sich auch in der vorliegenden die verschiedenen Staaten im Allgemeinen den Forderungen nicht entzogen, welche für die Bekleidung das Zweckmässigkeitsprinzip voranstellen. Es ist merkwürdig, wie wenig sogar die klimatischen Verhältnisse daran ändern, obwohl diese in einzelnen der angeführten Staaten ausserordentlich voneinander abweichen. So trägt der Soldat im Felde ohne Schanzzeug in

	Gesammtbelastung in kg	Davon Bewaffnung und Munition	
		in Summe	in % der Gesammtbelastung
Deutschland	29,886	9,890	33,2
Oesterreich-Ungarn . . .	28,474	8,648	30,4
Italien	28,000	10,279	36,7
Frankreich	27,647	8,205	29,6
Russland	27,672	8,352	30,2
England	27,886	8,233	29,5
Schweiz	30,432	9,895	32,5
Holland	30,000	9,140	30,4
Bulgarien	25,164	10,505	41,7
Mittel	28,346	9,238	32,7; rund 1/3.

Soll die bequem zu tragende Last ein Drittel des Körpergewichts nicht übersteigen, so erhellt aus vorstehender Tabelle, dass die Belastung zur Zeit überall zu gross ist. Das erklärt einerseits die vielfach angenommene Trennung des Marschgepäcks von dem Gefechtsgepäck (letzteres bei uns 23,5 kg) und andererseits die Versuche, eine weitere Erleichterung herbeizuführen. Hinsichtlich der Trageweise dürfte die deutsche Armee

Digitized by Google

jetzt die bestausgerüstete sein. In den folgenden Abschnitten erörtert Villaret den Zweck und die nothwendigen Eigenschaften der Bekleidung: dabei werden Farbe und Dichtigkeit besonders eingehend behandelt, namentlich die Wasserdichtigkeit, welche für den Mantel durchaus gefordert werden muss. Schliesslich werden die einzelnen Stücke behandelt; besonders eingehend die Fussbekleidung. Ein sehr ausführliches Litteraturverzeichniss ist beigefügt. — Der heutige Standpunkt ist durch die Arbeit in erschöpfender Weise dargelegt. Gleichwohl wird ihr Werth in kurzer Zeit, und voraussichtlich vor Vollendung des Gesammtwerkes der Encyklopädie, nur ein historischer sein, da die im Versuchsstadium befindlichen Erleichterungen bedeutende Aenderungen in der Bekleidung und Ausrüstung speziell des deutschen Infanteristen mit sich bringen dürften. Körting.

Steudel E., Die perniziöse Malaria in Deutsch-Ostafrika. Leipzig, F. C. W. Vogel. 79 Seiten.

Stabszarzt Dr. Steudel hat die Erfahrungen, welche er als Oberarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe, zumal als Leiter des Lazareths zu Bagamoyo, bei schweren Malariafällen gesammelt hat, einem grösseren Kreise zugänglich gemacht. Zwar beschäftigt sich Verf. in dieser Studie hauptsächlich mit dem Schwarzwasserfieber (Blackwater-Fever, fièvre bilieuse hématurique); aber naturgemäss fallen dabei manche Seitenblicke, besonders nach der hygienischen Seite, ab.

Auf den ersten Blättern führt Verf. 15 ausführliche Krankengeschichten vor, um an ihrer Hand das Schwarzwasserfieber als eine wohlumschriebene, akute Form der perniziösen Malaria zu charakterisiren. Diese Affektion setzt plötzlich mit einem oder mehreren Schüttelfrösten und sofortigem Ansteigen der Temperatur bis zu 40 bis 42° ein und weist als Besonderheit eine enorme Angst und Unruhe auf; „die Meisten können während des Anfalls keinen Moment ihre Glieder ruhig halten, Viele bitten ängstlich, sie nicht zu verlassen, und selbst ziemlich grosse Dosen Morphium genügen kaum, die Unruhe etwas zu beseitigen“. Es gesellen sich hinzu: Ikterus, Anfälle von Erbrechen, Vergrösserung der Milz, und als pathognomonisches Zeichen der dunkelrothe bis ins Schwarzgrüne schimmernde Urin, bedingt durch Zerfall von Blutkörperchen.

Serien von Blutuntersuchungen bei 12 Fällen mittelst des Fleischlschen Hämometers beleuchten gerade diese Seite des Krankheitsprozesses vorzüglich. Der Hämoglobingehalt schwankte bei zehn derselben zwischen 50 und 21 % des normalen Gehaltes, und wurden bei zwei anderen, welche sich mit dem Hämometer nicht mehr bestimmen liessen, annähernd noch 8 und 5 % geschätzt! Einem der letzteren Kranken machte St., der ein rasches Ableben befürchtete, mit Erfolg eine Bluttransfusion (Negerblut), durch welche sich der Hämoglobingehalt wieder rasch bis zu 20 % hob.

Therapeutisch hatte St. von dem Moment an, wo er grosse Chiningaben, bis zu 10,5 g im Tag, verabreichte, glänzende Resultate: von den so Behandelten ist keiner gestorben. Allerdings begnügte er sich nicht damit, nur während des Ausbruchs der Krankheit das Mittel zu geben; vielmehr suchte er durch lange fortgesetzte Gaben und ganz allmähliches Heruntergehen während der nächsten Wochen einen Zustand permanenter Chinisirung des Körpers mit gradueller Dechinisirung zu erreichen.

Digitized by Google

Abgesehen von diesem Argument ex juvantibus findet seine Ansicht, dass das Schwarzwasserfieber nicht eine Erkrankung sui generis sei, sondern eine besonders heftige Malariaexazerbation, eine Stütze in dem, was er über die Aetiologie ausführt.

Jeder Europäer ist mit der Ankunft in der Kolonie der Malariainfektion preisgegeben. Unter gewöhnlichen Verhältnissen bleibt der Effekt dieser unentrinnbaren Infektion latent; wird aber irgendwie das Gleichgewicht des Organismus gestört, so kommt die Krankheit in heftiger Form zum Ausbruch. St. führt einige eklatante Fälle an, wo sich die latente Malaria durch einen verminderten Hämoglobingehalt nachweisen liess, und wo später auf dieser Basis schweres Schwarzwasserfieber als Folge geänderter äusserer Verhältnisse sich entwickelte. Interessant erscheint die Beobachtung, dass der Ausbruch dieser Krankheit nicht zur Zeit der gesteigerten Infektion, z. B. bei Märschen durch Sümpfe, sondern erst später erfolgt, bei der Rückkehr in ruhigere Verhältnisse. Dieselbe Bemerkung finden wir auch bei Stuhlmann: „Sowie die tägliche Bewegung und die Aufregung der Expedition aufgehört hatte, war die Krankheit zum Ausbruch gekommen", und St. hat gewiss im Prinzip Recht, wenn er sagt, dass „diese relative Immunität gegenüber Malaria bei Europäern, welche sich auf Expeditionen befinden, und die darauf folgende erhöhte Prädisposition — — — in einer durch die Leistungen des Marsches u. s. w. herbeigeführten Steigerung des Stoffwechsels zu suchen sein möchte".

Aus dem Kapitel: „Prophylaxe", ist hervorzuheben, dass Verf. der Feuchtigkeit der Mauern eine bedeutsame Rolle zur Infektion zuschreibt. „Solche dicken, mit noch feuchten, organisches Material enthaltenden, sehr porösen (Korallen-) Steinen aufgebauten Mauern tragen von vornherein alle Vorbedingungen in sich, welche die Malariakeime zu ihrem Fortkommen beanspruchen, und es hängt vielleicht nur noch von einem Spiel des Zufalls ab, ob sich in ihnen auch wirklich Malariakeime ansiedeln oder nicht."

Für die Chininprophylaxe tritt St. auf Grund seiner — allerdings nicht zahlreichen — Beobachtungen warm ein und macht dabei auf eine wenig bekannte Eigenschaft dieses Mittels aufmerksam: Chinin löst bei bestehender latenter Malaria einen Fieberanfall aus.

Zum Schlusse fasst Verf. seine Vorschläge in neun knappen Thesen zusammen:

1. Die für Europäer in Deutsch-Ostafrika bestimmten Wohngebäude sollen entweder nach dem Pfahlbautensystem erbaut werden, oder es sollen bei solider Bauart nur gut ausgetrocknete Steine Verwendung finden und die Mauern gegen die aufsteigende Bodenfeuchtigkeit gut isolirt sein.

2. Der Ersatz von neu auszusendenden Europäern soll nach Möglichkeit auf die Herbstmonate verlegt werden.

3. Jeder auszusendende Europäer soll bei der körperlichen Untersuchung, welche hauptsächlich auf Herz-, Magen- und Darmkrankheiten, auf Neurasthenie und Anämie zu achten hat, auch darauf geprüft werden, ob er Chinin in Tabletten schlucken kann, ob er keine Idiosynkrasie gegen dieses Mittel und kein Ohrenleiden hat.

4. Jeder Europäer soll, in Ostafrika angekommen, wöchentlich einmal 0,8 bis 1,0 g Chinin und in den der Regenzeit folgenden Monaten zweimal wöchentlich diese Gabe nehmen.

Digitized by Google

5. Jeder, auch der unbedeutendste Malariaanfall soll energisch mit Chinin behandelt werden und der tägliche Chiningebrauch noch mehrere Tage, bei schweren Malariafiebern mehrere Wochen lang nach Verschwinden aller Fiebererscheinungen fortgesetzt werden.

6. Antipyrin soll im Allgemeinen bei Behandlung von Malariakrankheiten nicht gebraucht werden und nur in seltenen Fällen, auf besondere ärztliche Anordnung Verwendung finden.

7. Jedes Schwarzwasserfieber muss mit grossen Chinindosen (bei einem kräftigen Erwachsenen etwa 8 g am ersten Tage) möglichst frühzeitig behandelt werden.

8. Wer einen Anfall von Schwarzwasserfieber überstanden hat, ist als dauernd untauglich zum Aufenthalt in einem Malarialande anzusehen.

9. Ueber Malaria im Allgemeinen, über den Gebrauch des Chinins und besonders über die erste Behandlung des Schwarzwasserfiebers sind für Laien verständliche Instruktionen an solche Europäer auszugeben, welche sich auf kleinen Stationen oder Expeditionen befinden, bei denen kein Arzt anwesend ist.

Mögen diese Thesen allgemeine Verbreitung und Anwendung finden, sowohl in offiziellen wie in privaten Kreisen, und möge sich dann des Verf.'s Hoffnung erfüllen: „Wenn ich mir sagen darf, dass mancher brave Kamerad, der in Ostafrika oder in einer anderen Kolonie sein Leben zum Ruhm und zur Ehre Deutschlands für die grosse Kulturarbeit einsetzt, durch die vorliegenden Rathschläge vor Siechthum und vielleicht vor dem Tode bewahrt worden ist, dann haben sie ihren Zweck erfüllt."

Buttersack (Stuttgart.)

Stutzer und Burri: Untersuchungen über die Bakterien der Cholera asiatica. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 14).

Stutzer und Burri stellten als zweckmässigsten Alkaligehalt für das Wachsthum der Choleravibrionen und das Zustandekommen der Indolreaktion 0,01 bis 0,02 % Na_2CO_3 fest; sie ermittelten ferner, dass bereits ein Gehalt von 0,03 % freier Schwefelsäure in einer zweiprozentigen Fibrinpeptonlösung genügt, um die Bakterien innerhalb einer Stunde zu tödten, während für die Phosphorsäure diese Zahl zwischen 0,05 und 0,08 Prozent liegt.

Schumburg.

R. Koch: Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893. (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 15).

R. Kochs Arbeit im 15. Band der Zeitschrift für Hygiene „die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893" enthält eine Darstellung der Nachepidemie in Hamburg mit den durch die Wasser-Aetiologie interessanten Choleraerkrankungen auf den beiden Dampfern „Murcians" und „Gretchen Bohlen", ferner eine Klarlegung der Ursachen der Winterepidemie in Altona mit besonderer Berücksichtigung der Brunneninfektion auf dem „langen Jammer", schliesslich eine ausführliche Schilderung der Nietlebener Epidemie in ihren Ursachen und mit ihren Folgen.

Schumburg.

Digitized by Google

Tidskrift i Militärhelsovard. 1893. S. 185 bis 189. Zu einer Tagesfrage: Die Cholera-Ausrüstungsfrage. Von Emil Nilsson.

In dem kleinen Aufsatz „Die Cholera-Ausrüstungsfrage" weist Emil Nilsson völlig in Uebereinstimmung mit den in Norddeutschland herrschenden Ansichten darauf hin, dass es vor Allem darauf ankommt, den ersten Kranken zu überwachen und seine Kleider, Abgänge etc. zu desinfiziren. Als Desinfektionsmittel wird dem strömenden Wasserdampf die erste Stelle zuerkannt; ferner aber auch der billigen Kalkmilch und Schmierseife neben Karbolsäure und Sublimat ein hoher Werth nachgerühmt.

Vor Allem betont Verf. aber die Nothwendigkeit eines in der Desinfektionstechnik ausreichend vorgebildeten Personals und schlägt vor, in allen Militärschulen kurze Kurse in der Desinfektion an ausgewählte Leute einer jeden Kompagnie und Schwadron geben zu lassen, um so in möglichst vielen Orten des Landes mit den Grundregeln vertraute Helfer zu haben. Es ist erfreulich, in der ganzen Arbeit nur Grundsätze vertreten zu sehen, welche genau mit den bei der Bekämpfung der Cholera in Hamburg und dem Schutze von Berlin bewährten übereinstimmen.

Stechow.

Eugen Fränkel: Ueber Gasphlegmonen. Hamburg und Leipzig, Leop. Voss.

Nach den Untersuchungen Eugen Fränkels kann das schwere Krankheitsbild des septischen Emphysems, der Gasgangrän, durch verschiedene Bakterien hervorgerufen werden. Nach W. Koch wäre es auch bakteriologisch mit dem Rauschbrand bei Thieren identisch; Fränkel widerspricht dieser Meinung in Uebereinstimmung mit Kitasato. In vier von Fränkel selbst untersuchten Fällen fand sich stets derselbe wohl charakterisirte Bazillus; doch sind von anderen Forschern bei Gasgangrän andere Bazillen gefunden worden.

A. Koehler.

Ferrati: Zur Unterscheidung des Typhusbazillus vom Bacterium coli commune. (Anh. f. Hyg. Bd. 16).

Perrati prüfte in Göttingen die differential-diagnostischen Merkmale zwischen Typhusbazillus und Bacterium coli auf ihre Stichhaltigkeit, besonders das Verhalten in Bezug auf Beweglichkeit, sowie bei der Kultur auf der Kartoffel und einigen besonders bereiteten Nährböden. Er kommt nach diesen Prüfungen, im Gegensatz zu anderen Autoren, zu dem Schluss, dass in Rücksicht auf Beweglichkeit und Vorhandensein von Geisseln zwischen dem Typhusbazillus und dem Bacterium coli commune kein Unterschied bestehe, ferner, dass das Bacterium coli sich von dem Bacillus typhi unterscheide durch sein bedeutend kräftigeres Wachsthum und sein Verhalten auf angesäuerten Kartoffeln, sowie durch seine grössere Fähigkeit, Gährungen zu erregen.

Schumburg.

H. Eichhorst (Zürich): Angeborener Nagelmangel. Centralblatt für klinische Medizin. 1893. No. 14.

Eichhorst fand bei einem 26jährigen Tiroler, welcher Maurer und Zitherspieler war, einen angeborenen Mangel sämmtlicher Nägel. Nagelbett und Nagelfalz sind vollkommen gut ausgebildet; an der Stelle des Nagels befindet sich nur die gewöhnliche, glatte und glänzende, lebhaft roth gefärbte Haut, mit denselben Eigenschaften wie die umgebende Finger- und Zehenhaut. — Die Zähne waren normal entwickelt, der Haarwuchs üppig.

A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

H. Strauss (Berlin): Ueber das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt und die Beeinflussung der neueren Salzsäure-Bestimmungsmethoden durch dasselbe. Berliner klinische Wochenschrift. 1893. No. 17.

In zehn untersuchten Fällen fand Strauss achtmal im Magensaft Ammoniak in Mengen von 0,1 bis 0,25 pro Mille, ähnlich wie früher Rosenheim. Keiner der Kranken litt an Nephritis. — Von dem gegenwärtig üblichen Verfahren der Bestimmung der freien und gebundenen Salzsäure im Mageninhalt ist nach Strauss die Methode von Leo (Umwandlung des Cl durch Calciumcarbonat in Chlorcalcium) die einzige, deren Ergebnisse durch das Vorhandensein von Chlorammonium nicht beeinflusst werden. Die Begründung möge im Original nachgelesen werden.

A. Hiller (Breslau).

A. Musehold (Berlin): Ein neuer Apparat zur Photographie des Kehlkopfes. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1893. No. 12.

Der Apparat besteht in einem Kepler'schen Fernrohr (2 Linsen), welches hinter dem centralen Loch des Kehlkopfspiegel-Reflektors mittels Statif befestigt wird und so, einfach durch Annäherung, eingestellt werden kann, dass das durch das Fernrohr auf die matte Scheibe der Camera geworfene Bild mit genügender Deutlichkeit erscheint. Die Aufnahme erfolgt mittels Beleuchtung durch Magnesium-Blitzlicht. — Die Bildgrösse der Photogramme beträgt $^4/_5$ der natürlichen Grösse des Kehlkopfes. Die beigegebenen Photogramme erweisen die Brauchbarkeit des Verfahrens.

A. Hiller (Breslau).

v. Babes (Bukarest): Weitere Mittheilungen über die Behandlung der Neurasthenie, Melancholie und genuinen Epilepsie mittels Injektionen normaler Nervensubstanz. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1893. No. 12.

Ein Theil Gehirnsubstanz frisch geschlachteter Schafe mit 5 Theilen Bouillon oder Kochsalzlösung zur Emulsion verrieben und durch Gaze oder Mulllagen gepresst, wurde Kranken mit oben genannten Leiden unter die Haut gespritzt (Dosis ist nicht angegeben). „Leider waren die Erfolge nicht immer dauernde, und namentlich bei Epilepsie hatten wir öfters Rückfälle zu beklagen.“ Besser sollen die Erfolge bei Melancholie gewesen sein, — ob dauernd und ob wirklich (?) durch die Gehirnsubstanz herbeigeführt, ist aus den kurz erwähnten 9 Krankengeschichten nicht zu ersehen.

A. Hiller (Breslau).

Gelpke (Bandjar Preanger, Java): Behandlung der Dysenterie. D. med. Wochenschr. 1893, No. 32, S. 783.

G. hat auf seinen zahlreichen Reisen in Ostasien und Niederländisch-Indien ein Ruhrmittel kennen gelernt, in welchem er ein „absolut sicheres Heilmittel“ erblickt. Das Rezept lautet:

Rp. Cort. rad. Granat.
Simaruba ää 10,0
Macera cum vin. Gallico 750,0 per horas XX.

S. Erwachsenen sechs bis acht Esslöffel, Kindern ebensoviel Theelöffel voll täglich.

„Die Heilung vollzieht sich, auch wenn die Krankheit jahrelang gedauert hat, in vier bis acht Tagen. Diät braucht nicht gehalten zu werden.“ Auch bei gewöhnlicher Diarrhöe soll diese Arznei schneller als andere Mittel wirken. „Besonders überraschend sind die Resultate bei Diarrhöea aestiva der Säuglinge.“

A. Hiller (Breslau).

Digitized by Google

F. Winkler (Wien): Die antituberkulöse Wirkung des Guajakol-Jodoforms. D. med. Wochenschr. 1893, No. 32.

W. hat das von Picot (Bordeaux) empfohlene Guajakol-Jodoform — d. i. eine Auflösung von Guajakol 5 % und Jodoform 1 % in Olivenöl — bakteriologisch und therapeutisch geprüft und kommt zu folgenden Ergebnissen: Jodoform löst sich schon in Guajakol ganz allein; es wird hierbei der Jodoformgeruch durch den Geruch des letzteren (nach Kreosot) verdeckt. Dieses Jodoform-Guajakol ist in Gasform bei Zimmertemperatur nach acht Tagen im Stande, die Virulenz und die Vermehrungsfähigkeit der Tuberkelbazillen aufzuheben. Bei Thieren war durch subkutane Injektion eine Einwirkung auf allgemeine Impf-Tuberkulose nicht wahrzunehmen. Es blieb demnach nur eine günstige Einwirkung auf Lokal-Tuberkulose von dem Mittel zu erwarten. — Die therapeutischen Versuche an Kranken hat Prof. v. Mosetig-Moorhof ausgeführt. Von der Lösung

Guajakoli pur. 100,0
Jodoformii 20,0

injizirte er 20 g bei tuberkulösen Gelenkentzündungen. „Die Injektionen waren vollkommen schmerzlos und riefen keine Fieberbewegungen hervor; die fungösen Schwellungen nahmen rapid an Grösse ab, und die Wirkung des Guajakol-Jodoforms war eine eklatante.“ Nähere Angaben über den Verlauf der Lokaltuberkulose und namentlich über den Enderfolg der Behandlung sind nicht gemacht worden.

A. Hiller (Breslau).

N. Korshawin, Tuberkulose auf dem Schiffe „Najade“ (Referat aus dem Medizinalbericht für die Campagne 1890 bis 91, Archives de Médecine navale. September 1892).

Durch zahlreiche Arbeiten französischer Marineärzte ist erwiesen, dass der Aufenthalt in den Tropen schädlich auf den Verlauf der Tuberkulose der Lungen einwirkt. Daher hat der Arzt den brustschwachen und den an Lungenkatarrhen leidenden Mannschaften die grösste Aufmerksamkeit zu schenken und solche, bei denen Tuberkeln festgestellt sind, sofort in die Heimath zu senden, da im gegentheiligen Falle die Krankheit sich schnell verschlimmert und die anderen Mannschaften der Ansteckung ausgesetzt sind.

Im Laufe von zwei Jahren sind auf der „Najade“ 36 Fälle von Tuberkulose beobachtet, und es unterliegt keinem Zweifel, dass mehrere Erkrankungen auf Ansteckung beruhten.

Von den 36 Kranken gehörten 12 zur Maschinenbedienung; die anderen Gruppen der Bemannung betheiligten sich ziemlich gleichmässig an den Erkrankungen. Unter den Erkrankten waren zwei Kreolen. 30 Tuberkulöse wurden in die Heimath gesandt; drei starben in anderen Hospitälern. Von den nach Frankreich gesandten sind wahrscheinlich noch mehrere alsbald gestorben.

Gegen die in der französischen Marine mehr oder weniger häufig vorkommende Tuberkulose sollen die strengsten Maassregeln ergriffen werden. Die wichtigste derselben ist, dass nicht nur nachgewiesen Tuberkulöse, sondern auch alle der Krankheit verdächtigen Mannschaften aus dem Dienste zu entlassen sind. Die bestehenden strengen Bestimmungen werden oftmals ausser Acht gelassen, wenn es sich nämlich um Mannschaften handelt, welche avancirt sind und schon langjährig dienen. Man sucht

Digitized by Google

sie zu halten, um sie nicht ausser Brot zu setzen. Durch Bewilligung einer auskömmlichen Pension könnte man diese Rücksichtnahme unnöthig und zugleich bedeutende Ersparnisse an Krankenkosten machen. Bezüglich der erst kurze Zeit dienenden Mannschaften ist mit derselben Strenge zu verfahren, wie dies in der Landarmee längst der Fall ist.

Bestimmungsgemäss ist bei der Indienststellung eines Schiffes die für dasselbe bestimmte Mannschaft aufs Genaueste ärztlich zu untersuchen und hierzu die nöthige Zeit zu lassen, da es unmöglich ist, 300 bis 400 Mann in wenigen Stunden zu untersuchen, wie dies gewöhnlich verlangt wird.

Die Erkrankungen an Tuberkulose nach der Indienststellung sind zugleich der Beweis dafür, dass die Untersuchung nicht eingehend genug ausgeführt ist. — Es werden drei Fälle angeführt, zwei von der „Najade", einer vom „Brisson", welche diesen Beweis liefern. — Die beiden Matrosen der „Najade" wurden sofort nach dem Eintreffen auf dem Schiffe untersucht, als tuberkulös erkannt und zurückgeschickt. Sie haben beide vor ihrer Ueberweisung ihre Krankheit verheimlicht, der Eine, um nicht aus dem Dienst entlassen zu werden, der Andere, weil er in den Tropen Genesung hoffte. Der Erstere starb alsbald nach dem Eintreffen in der Heimath. Ebenso der Matrose des „Brisson". Dieser kam mit einem Packetboot aus der Heimath, wurde auf den „Brisson" aufgenommen, erkrankte sofort am anderen Tage und musste als hochgradig schwindsüchtig in das Hospital gesandt werden. Drei Monate später wurde er in die Heimath zuückgeschickt.

Der Zustand, in welchem diese Leute auf den Kriegsschiffen aus der Heimath anlangten, beweist, abgesehen davon, dass diese Mannschaften sämmtlich selbst um ihre Krankheit wussten, dass die vorgeschriebene Untersuchung gar nicht stattgehabt hat, da man sonst ihre Krankheit gefunden hätte.

Nicolai.

Die möglichen und erlaubten Grenzen einer Prophylaxe der Tuberkulose. Nach einem auf dem Kongress in Rom gehaltenen Vortrage. Von Dr. Haupt in Soden am Taunus. Separatabzug aus der Deutschen Medizinal-Zeitung. 1894. Eugen Grosser.

Die zur Zeit maassgebenden prophylaktischen Vorschriften stützen sich allein auf die Lehre von der Kontagiosität der Phthise. Die ärztliche Erfahrung steht nicht überall im Einklang mit dieser Lehre, nimmt vielmehr als hauptsächlichste Ursache der Verbreitung der Tuberkulose die Erblichkeit an. Die Hülfsursachen dieser Verbreitung können bekämpft, sie selbst kann dadurch vermindert werden. Was wir zur Erhöhung der Wiederstandskraft des kindlichen Organismus thun, was wir zur Verbesserung der Lebensbedingungen der heranwachsenden Generation und zur Milderung der sozialen Schäden für die arbeitende und ihr Geschlecht fortpflanzende Menschheit leisten, dient auch diesem Zweck. Die möglichen und erlaubten Grenzen ergeben sich aus der Unzulänglichkeit dessen, was wir thun können. Der Ruf nach Anzeige und Isolirung der Phthisischen ist laut geworden. Man betrachte die Zahlen der Erkrankten und deren Verbreitung, um diesen Vorschlag richtig zu würdigen, um sich zu vergegenwärtigen, was es bedeuten würde, diese Verdächtigen und Kranken mit den Leprösen auf eine Stufe zu stellen!

Die Darlegungen des Verfassers, welche ihn zu den vorstehend skizzirten Schlusssätzen führen, sind sehr lesenswerth. K.

Digitized by Google

Schmidt-Rimpler, Dr., Professor, Augenheilkunde und Ophthalmoskopie für Aerzte und Studirende. Berlin, Friedrich Wreden. 1894. 646 S. 185 Abbildungen und 2 Farbendrucktafeln.

Wenn ein Lehrbuch einer Spezialwissenschaft, wie vorliegendes, in dem Zeitraum von 10 Jahren sechs Auflagen erforderlich macht, so ist dies der beste Beweis dafür, dass der Verfasser es verstanden hat, den mannigfachen Wünschen, welche die Lernenden und die Rath suchenden Praktiker von ihm erfüllt sehen möchten, völlig gerecht zu werden. Selbst die theoretischen Fragen über Augenspiegeluntersuchung, Bestimmung des Brechzustandes, Brillenwahl u. s. w. sind völlig erschöpfend in klarer leicht fasslicher und anregender Darstellung abgehandelt, so dass selbst der „rechnen- und formelscheueste Studirende“ sich willig und gern die scheinbar verwickelten Pfade führen lässt und bald zu seiner Ueberraschung einsieht, dass er die vermeintlichen Schwierigkeiten spielend leicht überwunden hat.

Da das Lehrbuch schon fünfmal der Feuerprobe der Kritik ausgesetzt gewesen ist, so sind kleinere bei der ersten Anlage eines jeden Werkes unterlaufende Mängel, wie Ungleichheiten in der Behandlung einzelner Kapitel unter Bevorzugung der von dem Verfasser gerade mit Vorliebe durchforschten, längst beseitigt. Für eine neue Auflage, die wohl bald zu erwarten sein dürfte, hätte ich nur noch einen Wunsch, dessen Erfüllung dem Verfasser den Dank der praktischen Aerzte eintragen würde. Jeder derselben kommt mehr oder weniger häufig in die Lage, sein Urtheil abgeben zu müssen, um wie viel Prozent die Erwerbsfähigkeit eines Mannes durch eine Unfallbeschädigung des Sehorgans gelitten hat, und bei abgelaufenen Fällen, wie viel Prozent Invalidität durch dieselbe gesetzt ist. Sucht der Praktiker hierüber in diesem Lehrbuche Rath, so findet er diese für ihn so ausserordentlich wichtige und für seine Stellung dem Unfallverletzten sowie den Behörden gegenüber kritische Frage in ganz allgemeinen Zügen auf einer halben Seite abgehandelt. Er erfährt, dass die kurz angeführte Zehendersche Formel „viel zu weit geht“, er erfährt aber nicht, woran er sich denn eigentlich bei seinem Gutachten halten soll. Meiner Ansicht nach kann sich ein Lehrbuch einer Spezialwissenschaft der Aufgabe nicht mehr entziehen, der Unfallfrage in einem besonderen Abschnitt eine eingehende Besprechung zu widmen, die in vorliegendem Falle bei völlig erschöpfender Darstellung höchstens zwei bis drei Seiten beanspruchen würde. Es darf nicht nur die Beeinträchtigung der zentralen Sehschärfe — für deren Bewerthung die Josten-Zehendersche Formel mit $S = 1/3$ als Ersatz einzutreten hätte — in ihrem Einflusse auf Schädigung der Erwerbsfähigkeit berücksichtigt werden, sondern es muss auch die Abschätzung der Gesichtsfeldeinschränkung bei Atrophie, Hemianopsie etc., des Doppeltsehens bei Bewegungsstörungen eines Auges durch Narbenbildung, Lähmung, Abreissung von Muskeln etc. erörtert werden. Auch die Nebenumstände müssen im Interesse des Verunglückten der Behörde gegenüber in dem Gutachten gerechte Würdigung finden. Die Erwerbsfähigkeit eines Einäugigen z. B. ist bei Erblindung eines Auges unter Erhaltung des normalen äusseren Aussehens (Atrophia optica etc.) eine wesentlich höhere, als wenn das verletzte Auge bis auf einen kleinen Stumpf geschrumpft ist, und in diesem Falle wiederum, wenn ein künstliches Auge zur Verdeckung der Einäugigkeit getragen werden kann, eine bessere, als wenn noch die Lider untereinander und mit dem nach Entzündung geschrumpften Augenhöhleninhalte verwachsen und tief ein-

Digitized by Google

gezogen sind. Hier tritt zu dem Verluste des Sehvermögens des einen Auges, wie auch das Reichsversicherungsamt anerkannt hat, noch eine augenfällige, nicht zu verdeckende Entstellung des Verunglückten hinzu, die demselben den Wettbewerb um Arbeitsgelegenheit sehr erheblich erschwert und entsprechende Entschädigung finden muss. Zum Schluss würde ich rathen, einige Beispiele von verwickelten Fällen mit Abschätzung des Grades der Erwerbsunfähigkeit oder der Invalidität anzuschliessen.

Sellerbeck.

Nicholas Senn, Eine neue Methode der unmittelbaren Fixation der Fragmente bei komplizirten und unvereinigten Knochenbrüchen. Annals of surgery, August 1893.

Zu den in der letzten Zeit bekannt gemachten Methoden von Bircher, Socin, Dollinger fügt Senn ein neues Verfahren hinzu, bestimmt, die Fragmente bei schweren Knochenbrüchen und Pseudarthrosen unmittelbar in richtiger Stellung zu befestigen und zu erhalten, wenn dies auf andere Weise nicht gelingt. Er stellt Ringe von frischen Ochsenknochen — für Kinder von kleineren Thieren — her und zwar für den Oberschenkel und Oberarm aus dem Oberschenkelbein, für das Schienbein aus dem Schienbein, feilt die Markhöhle aus, bis die Dicke des Knochens kaum mehr einen halben Zentimeter beträgt. Wenn diese Knochenzwinge länger als 2,5 cm sein muss, durchbohrt man sie seitlich an mehreren Stellen, um die Masse besser für Gefässneubildung durchgängig und später leichter resorbirbar zu machen. Behufs Sterilisation werden die Knochenringe eine Stunde oder länger ausgekocht und dann in Sublimatalkohol 1:1000 aufbewahrt. Späterer Erfahrung soll es vorbehalten bleiben, ob es vielleicht nützlich ist, diese Knochenringe zu entkalken, oder, falls sie auch so hergerichtet nicht hinreichend resorbirbar sind, die Ringe aus Chromsäure-Catgut herzustellen.

Natürlich müssen sowohl bei komplizirten als bei unvereinigten Knochenbrüchen die strengsten antiseptischen Maassregeln beobachtet werden, unter welchen die Bruchstelle hinreichend weit freigelegt wird. Der zu benutzende Ring muss weit genug ausgewählt werden, um ihn leicht über den Knochen streifen zu können, ohne ihn zu zerbrechen. Unter möglichster Schonung der Knochenhaut wird nun das leichter zugängliche Bruchende von den umgebenden Geweben isolirt und der Knochenring darauf geschoben, weit genug entfernt von der Bruchlinie, um das andere Bruchende frei machen zu können. Dann werden beide Bruchenden aneinander gepasst und auch das zweite Ende in den Ring gebracht, der schliesslich so weit zurückgeschoben wird, bis beide Enden sicher davon umfasst werden. Dann werden die Gewebe mit versenkten Nähten vereinigt, falls die Wunde als aseptisch gelten darf, wogegen drainirt werden muss, wenn das nicht der Fall ist. Darüber kommt nun der gefensterte Gipsverband. Um Verschiebung der Bruchenden und damit Brechen des Knochenringes zu vermeiden, muss bis zum Erhärten des Verbandes chloroformirt und das Glied in sicherer Adaption festgehalten werden. Auch können zur rascheren Herstellung der Unbeweglichkeit Holz- oder Metallschienen in den Verband eingeschaltet werden.

In aseptischen Fällen bleibt der Verband möglichst lange liegen, war aber drainirt worden, so muss er nach zwei bis vier Tagen gewechselt werden, natürlich mit äusserster Vorsicht. Tritt endlich Eiterung ein, so sollte der Knochenring nicht eher entfernt werden, als bis unmittelbare

Digitized by Google

Feststellung unnöthig geworden ist; dann wird die Fistel wieder erweitert, der Ring an einer Seite mit der Knochenzange durchschnitten und durch Biegen nach der anderen Seite zerbrochen, worauf beide Hälften leicht abgenommen werden können. Zugleich werden auch lose Knochensplitter entfernt.

Diese Knochenringe, von ihm „Zwingen" (ferrules) genannt, hat Senn in drei Fällen versucht, und zwar handelt es sich zweimal um Pseudarthrosen des Oberschenkels und Oberarms, einmal um eine komplizirte Fraktur des Unterschenkels. Bei der Pseudarthrose des Oberschenkels war nach der Anfrischung die Dislokation nicht zu überwinden, der Knochenring aber hielt fest (obgleich er etwas einbrach), nachdem er mit Chromsäure-Catgut umwickelt war. Es trat aber etwas Eiterung und infolge dessen keine Aufsaugung des Knochenringes ein, welcher daher wie beschrieben entfernt werden musste, nachdem die neugebildete starke Kallusmasse fest genug geworden war; die Verkürzung betrug 5 cm.

Bei der nach einer Resektion in der Diaphyse wegen Osteomyelitis zurückgebliebenen Pseudarthrose des Humerus wurde das obere Ende in zwei Theile gespalten und von diesen der eine in ein Loch des unteren Endes eingepflanzt, der andere aussen gegengelegt. Das Ganze wurde dann mit dem Knochenringe umgeben, welcher der grösseren Festigkeit halber noch durch ein paar Catgutfäden an den Fragmenten befestigt wurde. Zuletzt noch sekundäre Naht des bei der früheren Operation zerschnittenen N. radialis und Vereinigung der Gewebe durch versenkte Nähte. Zunächst Schluss der Wunde per primam, dann entsteht aber eine kleine Fistelöffnung. Nach sieben Wochen wurde der durch Aufsaugung besonders an der inneren Seite wesentlich verkleinerte Ring herausgenommen, eine grosse Kallusmasse vereinigte fest die drei Fragmente.

Bei dem offenen Knochenbruch des Unterschenkels endlich liessen sich die Bruchenden zwar einrichten, es trat aber stets wieder Verschiebung ein. Daher wurde durch einen Knochenring an der Tibia die direkte Fixation gemacht und ein grosser gefensterter Gipsverband angelegt. Die starke Quetschung der Weichtheile führte zur Eiterung, trotzdem wurden die Fragmente in guter Stellung festgehalten, und in vier Wochen war der neugebildete Kallus fest genug, um die Entfernung des Ringes zu gestatten.

Ehe Senn aber sein Verfahren beim Menschen anwendete, machte er an zwei Hunden entsprechende Versuche. Bei dem einen wurde der Femur gebrochen und durch einen Knochenring zusammengehalten, pr. int., in drei Wochen bereits fast ganz fester Kallus, der Ring machte keine Erscheinungen. Dagegen trat bei dem zweiten Hund, dem der Unterarm gebrochen und die Ulna durch Knochenring zusammengehalten worden war, Eiterung ein, trotzdem aber feste Vereinigung; da der Hund fortlief, konnte das weitere Geschick des Ringes nicht verfolgt werden.

Senn hält dies neue Verfahren für besser als die Naht, als das Einbringen solider Elfenbeinzapfen, ja selbst als das von ihm früher schon empfohlene Einbringen längs durchbohrter und mit Seitenlöchern versehener Elfenbein- oder Knochenzylinder, welche letzteren den mechanischen Anforderungen völlig gerecht werden.

Lühe.

Digitized by Google

Miles, Schusswunden des Darms; ein klinischer Bericht über 13 Fälle, Bemerkungen über Diagnose und Behandlung. Annals of surgery, Dezember 1893, Seite 623.

Miles spricht sich aus bekannten Gründen gegen die Senn'sche Gasprobe aus und empfiehlt als einzig sicheren Weg für Stellung der Diagnose die alsbaldige Ausführung des Bauchschnittes, sobald die Richtung und Lage der Schusswunde die Verwundung von Darm möglich erscheinen lässt. Nur eine Sondirung nimmt er vor, um das Eindringen der Kugel in die Bauchhöhle festzustellen. Nur selten wird es vorkommen, dass unter diesen Bedingungen keine Darmwunde vorliegt, doch hat Miles einen Fall derart mit Bauchschnitt behandelt; Genesung.

Miles macht einen Schnitt in der Mittellinie, mustert das ganze Darmrohr und sämmtliche Organe, welche in der Geschossrichtung liegen. Die Gefässe werden unterbunden und die Darmwunden nach Lembert mit sterilisirter Seide genäht. Die Bauchhöhle wird nur mit der Hand, nicht mit Tupfern gereinigt, heisses sterilisirtes Wasser wird mehr als Vorbeugung gegen den Shock, denn als Reinigungsmittel verwendet; Schluss der Bauchwunde mit Silber- oder Silkwormgut-Nähten, die das Bauchfell mitfassen. Die Operationen wurden im Charity-Hospital in New-Orleans ausgeführt.

Dem Aufsatz sind 13 Krankengeschichten beigegeben, 8 Todesfälle, 5 Genesungen = 61,5 % Sterblichkeit; dieselben bieten viel Interessantes.

Lühe.

Beiträge zur Behandlung der Schussverletzungen der Kiefer und der benachbarten Weichtheile von Dr. L. Brandt. Berlin bei A. Hirschwald.

Die traurigen Resultate der qu. Verletzungen haben dem Verfasser Anregung zur vorliegenden Schrift gegeben. Selbige soll die Aufmerksamkeit der Militärbehörden und insbesondere die der Sanitätsoffiziere auf den beregten Punkt lenken. — Es ist eine Menge statistischen und kasuistischen Materiales nach dem Kriegs-Sanitätsbericht für 1870/71 wiedergegeben. Eigenes wird nicht geboten; die therapeutischen Maassnahmen sind nicht gründlich genug wiedergegeben, um dem Buch nach dieser Richtung einen praktischen Werth beizumessen; die beiden Seiten z. B., welche den Verbänden bei Schussbrüchen des Unterkiefers gewidmet sind, enthalten über die Behandlungsart im Allgemeinen gar nichts, sondern nur die Kritik der Behandlung, welche drei Verwundeten im Jahre 1870 zu Theil wurde. Das Ganze macht den Eindruck einer Materialsammlung nach einer einzigen Quelle; die Vervollständigung nach den heutigen Anschauungen und die organische Verarbeitung zum Nutzen des Orientirung suchenden Feldarztes steht noch aus.

K.

Pispoli, Contributo alle lesioni prodotte dalla dinamite. G. m. Ottobre.

Ein im Hauptlazareth von Palermo zur Behandlung gekommener Fall von Verletzung durch Dynamitexplosion (bei submarinen Sprengungen) giebt Pispoli Veranlassung, sich über die Abweichungen der durch Dynamitexplosion erzeugten Wunden von den durch Pulver hervorgebrachten zu äussern. Das Auffälligste ist das gänzliche Fehlen von Verbrennung bei diesen Verletzungen. Das Dynamit kann in der Hand explodiren, ohne Brandschaden zu machen. Die Folge davon ist, dass

Digitized by Google

die Verletzungen natürlich auch bedeutend weniger schmerzhaft sind und nach Heilung nicht so böse Narben mit ihren Folgen hinterlassen. Die Zerreissungen durch Dynamit zeigen weniger gequetschte und zerrissene Wundränder, die nicht geschwärzt, sondern schön roth sind, und aus denen es meist sofort ganz beträchtlich und lebensgefährlich blutet. Die Wunden kommen den Schnittwunden viel näher und können deswegen primär genäht werden. Während man im blauschwarzen Gewebe der durch Pulverexplosion erzeugten Wunden Pulverkörner eingesprengt findet, dringen bei Dynamitwunden die Kieseltheilchen tief ein, was bei Mitbetheiligung des Auges sehr störend und gefährlich sein kann. Die nach Explosionsverletzungen durch andere Sprengstoffe häufigen Magen-Darmerscheinungen und das Fieber kommen nach Dynamitverletzungen angeblich nicht vor. Die Gefährlichkeit dieser Verletzungen ist nach dem Angeführten auch weniger durch die Ausdehnung in die Fläche bedingt, wie bei den Pulververbrennungen, sondern durch die Tiefe und Intensität, die beim Dynamit grösser ist als bei anderen bekannten Sprengkörpern. Die Gewebe sind immer, trotzdem es ihnen oft nicht anzusehen ist, sehr stark gequetscht und verfallen oft der Gangrän. Deswegen sind auch oft Amputationen nöthig, die ziemlich weit von der offenbar verletzten Stelle gemacht werden müssen, wenn man sich vor Brand schützen will. (Wieso man unter solchen Umständen primär soll nähen können, ist nicht auseinandergesetzt.) Bei der Plötzlichkeit, mit der das Dynamit explodirt, findet man seltener als beim Pulver Shock und kann daher unbedenklicher das Chloroform zu den nöthigen Operationen anwenden. In dem beobachteten Falle wurden durch Explosion einer Dynamitpatrone, die etwa 4 m unter Wasser lag, bei dem Verletzten ausser Abschürfungen sieben mehr oder weniger schwere Zerreissungen hervorgebracht. Dieselben wurden sogleich genäht und heilten mit Ausnahme von zweien per primam. Brecht.

Hygienische Maassregeln bei Infektionskrankheiten von Dr. med. et phil. Nuttall, Dozent für Bakteriologie und Hygiene an der John Hopkins University in Baltimore. Deutsch von Dr. Cahnheim, Berlin 1893. A. Hirschwald.

Die kleine Schrift ist nicht nur für den Arzt, sondern auch für den gebildeten Laien bestimmt und verfolgt ausschliesslich praktische Zwecke. Daher enthält sie vor Allem Regeln in kurzen, scharf formulirten Sätzen; keine langathmigen Auseinandersetzungen, keine Hypothesen. Die wissenschaftliche Begründung beschränkt sich auf das zum Verständniss Nothwendigste und folgt durchaus den Forschungen der Berliner Schule. In der ersten Hälfte ist eine Darstellung des allgemeinen Verhaltens bei Infektionskrankheiten gegeben. Hier werden die wirklichen und die eingebildeten Desinfektionsmittel, die hygienische Fürsorge für den Kranken, seine Umgebung, Angehörige, Zimmer, Kleidung etc. besprochen. Der spezielle Theil behandelt unter der Ueberschrift jeder einzelnen ansteckenden Krankheit die Ansteckungsart, die Präventivmaassregeln und die Desinfektion. Ein kurzer Abriss der chirurgischen Desinfektionsvorbereitungen für Operationen bildet den Schluss. Das Werkchen dürfte seinem Zweck genügen, ein handliches Nachschlagebuch für die einzelnen Fälle der alltäglichen Praxis zu sein. K.

Digitized by Google

Senn, Enterorhaphie, ihre Technik und ihr gegenwärtiger Stand. Sonderabdruck aus dem Journ. of the american medic. assoc. 12. August 1893.

In dem vorliegenden mit zahlreichen Abbildungen versehenen Aufsatz bespricht Senn zunächst die Geschichte der Darmnaht in höchst ausführlicher Weise. Wir heben daraus die gewiss nicht allgemein bekannte Thatsache hervor, dass Roger, Jamerius und Theodorich von Servia in die Lichtung des zu vereinigenden Darmrohrs einen hohlen Zylinder von Hollunder einführten, über welchen die Naht gemacht wurde. Wilhelmus von Saliceto (Cerlata, Chir. Venet. 1520, p. 107) ersetzte diesen Hohlzylinder durch ein Stück getrockneten Thierdarmes, einigte sich aber schliesslich mit den drei genannten Chirurgen dahin, dass das beste Material hierzu die getrocknete Luftröhre einer Gans oder eines grösseren Thieres darstelle. Du Verger veränderte dies Verfahren dadurch, dass er die von ihm benutzten zwei Nähte nicht nur durch die Darmwand wie jene, sondern auch noch durch den Hohlzylinder hindurch führte.

Viel später, 1826, machte Denaus (Recueil de la société roy. de med. de Marseille) Versuche, welche dahin zielten, die Naht ganz zu sparen, indem er in jedes Darmende einen Ring von Silber oder Zink einführte, über welchen der Darm invertirt hinübergeschoben wurde, dann brachte er diese beiden Ringe durch einen dritten Ring von federndem Stahl zusammen, welchen er in beide hineinschob. Diese Methode stellt einen Vorgänger des Murphyschen Knopfes dar. — Alle solche Vorrichtungen zur Annäherung sind nach Senn zu verwerfen, welche nothwendig Brand der Randtheile bewirken müssen und damit eine neue Quelle der Gefahr schaffen. Wenn man sich einer künstlichen Hülfsvorrichtung für die zirkuläre Darmnaht bei Wunden durch den ganzen Darm bedienen will, so müssen stets resorbirbare Stoffe dazu verwendet werden, also entkalkte Knochenplatten und Ringe (Senn und Neuber), Ringe von Catgut (Matas), Kartoffel (Dawbarn) oder Rüben (Baracz). Auch die spulenförmigen Ringe von entkalkten Knochen nach Robson sind eines Versuches werth. Für das beste Verfahren aber hält Senn immer die seitliche Anastomose, doch will er auch hierfür seine entkalkten Knochenplatten nicht verlassen, welche seiner Ansicht nach die Naht erleichtern, indem sie grosse seröse Flächen miteinander in Berührung bringen und zugleich als Schienen dienen. Dabei kann mit grosser Sicherheit der Grad des Drucks auf die in Berührung gebrachten Darmenden bemessen werden.

Für die Naht von Quer- und Längswunden, welche nicht den ganzen Darm durchtrennen, ist die Czerny-Lembertsche Naht jedenfalls die sicherste Vereinigung. Lühe.

Strümpel, Erlangen. Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte aus. — Berl. kl. Woch. 1893, S. 953 ff.

Strümpel ist durch die Macht der sich alltäglich dem thätigen Arzte aufdrängenden Thatsachen zu einer erhöhten Aufmerksamkeit auf die Schädigungen durch den Alkohol geführt werden. — Aehnlich wie bei der genauer bekannten Form der chronischen Bleivergiftung, bei der sich die Thatsache der Summation kleinster Giftwirkungen sehr oft in plötzlich auftretenden schweren Störungen (Kolik, Lähmung, Epilepsie) äussert, finden wir die Verhältnisse bei chronischem Alkoholismus. — Wie die meisten toxischen Stoffe überhaupt, wirkt auch der Alkohol in erster

Digitized by Google

Linie auf das Nervensystem ein: bei der akuten Form in Lähmungserscheinungen an den höheren psychischen Vorgängen, aber auch in dem motorischen Gebiete, — bei der chronischen Intoxikation in der Form des alkoholischen Deliriums, des Tremor, endlich der alkoholischen Polyneuritis. Letztere hat Strümpel wiederholt auch bei starken Biertrinkern gefunden. — Bezüglich anderweitiger Organerkrankungen macht Strümpel ausser den unzählbaren Leiden der Rachen-, Magen- und Darmschleimhaut besonders aufmerksam auf die Lebercirrhose, die Schädigungen des Herzmuskels und der Arterien, weiterhin der Nieren; letztere werden noch lange nicht genug gewürdigt, wohl weil dieselben vorzugsweise durch übermässigen Biergenuss zu Stande kommen, der in Deutschland entschuldbarer als das Schnapstrinken angesehen wird. Ausser Alkohol wirkt hier die Menge von Flüssigkeit und Nährmaterial erschwerend mit; daher stammen gar häufig die hypertrophischen Zustände des Herzens, besonders des linken Ventrikels, der die Hauptarbeit bei der Zufuhr gewaltiger Flüssigkeitsmengen zu leisten hat. Bei den Nieren spielt vermuthlich neben der starken Wasserdurchtränkung und Sekretionsüberbürdung noch eine spezifische Alkoholwirkung auf die Epithelien selbst mit und ergiebt als chronische Form die wohlbekannte Nierenschrumpfung; weniger bekannt, aber von Strümpel sicher beobachtet ist die akute alkoholische Nephritis, bei welcher die Summation lang fortgesetzter chronischer Giftwirkungen zu dem plötzlichen scheinbar primären Ausbruch einer schweren Funktionsstörung der Nierenepithelien führt. — Heilungen dieser Form, welche meist nicht hämorrhagischer Natur ist, scheinen sehr selten zu sein.

Eine unzweifelhaft wichtige Rolle spielt der Alkohol bei dem Ablaufe der allgemeinen Stoffwechselvorgänge, bei den chemischen Umsetzungen der Eiweisskörper, der Kohlehydrate und des Fettes. Die krankhafte Aenderung in dem Umsatz der Eiweisskörper tritt uns entgegen unter dem Bilde der echten Gicht, die der Kohlehydrate in dem Diabetes mellitus, die des Fettes in der Fettleibigkeit und Fettsucht.

Bei allen diesen Krankheitszuständen handelt es sich um eine Hemmung und Unvollständigkeit der normalen chemischen Umsetzungen, bedingt wohl durch eine Verminderung der chemischen Energie gewisser bestimmter oder aller Organzellen; letztere kann angeboren sein oder erworben — so besonders durch chemische Gifte — werden. Die klinische Beobachtung lehrte Strümpel, dass unzweifelhaft eine Abhängigkeit dieser Allgemeinerkrankungen von übermässigem Alkohol-(Bier-)Genusse besteht.

Ltz.

Flügge C. Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisirung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band XVII. Heft 2.

Flügge legt in seiner umfangreichen Arbeit dar, dass in der Frage der Milchsterilisirung bisher noch recht irrige Vorstellungen über die Wirkung derselben herrschen. Namentlich zeigt er, dass die durch dreiviertelstündiges oder sogar längeres Kochen sterilisirte Milch durchaus nicht keimfrei ist, eine Thatsache, auf welche auch schon von anderen Untersuchern hingewiesen worden ist; dann geht aus seiner Arbeit hervor, dass entgegen unserer bisherigen Annahme die in der sterilisirten Milch verbleibenden Keime durchaus nicht unschuldiger Natur sind, und schliesslich, dass eine sterilisirte Milch von Bakterien durchwuchert sein

Digitized by Google

kann, ohne dass deswegen die Milch in auffälliger Weise verändert zu sein braucht.

Auf Grund von sorgfältig angestellten Untersuchungen über die in der sterilisirten Milch verbleibenden Bakterien und über die Leistungen der verschiedenen Sterilisirverfahren, kann nach Flügge die Kinderernährung mit Kuhmilch nur durch ein im Hause angewandtes Sterilisirverfahren und rationelle Behandlung der Milch im Hause in unschädlicher Art und Weise erfolgen, aber nicht nur in unschädlicher, sondern auch in sehr einfacher und bequemer Art, da wir dazu über wenig komplizirte und einfache Apparate verfügen. — Einige Fabriken erzeugen zwar eine absolut sterilisirte und daher durchaus unschädliche Milch, dieselbe ist aber für die allgemeine Ingebrauchnahme viel zu theuer. Ganz besonders betont aber Flügge, dass die jetzt vielfach in den Handel gebrachte, partiell sterilisirte Milch, die fälschlich als Dauermilch bezeichnet wird, ein unsicheres, verdächtiges Präparat sei, das vollständig verboten werden sollte.

Im ersten Theile der Arbeit zeigt Flügge nun, dass unsere Kenntnisse über die Milchsterilisirung noch keineswegs abgeschlossen seien, und dass bisher die Beziehungen zwischen den Darmerkrankungen des Säuglings und den Mikroben der Milch noch nicht aufgedeckt sind. Aus dem eigenartigen Verhalten des Auftretens der Darmerkrankungen des Säuglings nur in solchen Ländern, in welchen die mittlere Sommertemperatur 16° übersteige, und hier wieder namentlich in den grossen Städten in den Miethskasernen der ärmeren Bevölkerung, in denen häufig monatelang eine von 24° bis 32° gehende mittlere Temperatur im Sommer herrsche, gehe aber hervor, dass das ätiologische Moment für die Darmerkrankungen in den Bakterien der Kuhmilch zu suchen sei, namentlich nachdem nachgewiesen, dass die Sterblichkeit der mit Kuhmilch oder anderen Milchsurrogaten ernährten Kinder die der Brustkinder um das Zwanzigfache überrage. Das epidemische Auftreten der Brechdurchfälle in den Monaten Juni—Juli—August weise auf Bakterien hin, die ausschliesslich bei höherer Temperatur in der Milch sich vermehren können; das massenhafte Auftreten von Bakterien in den Entleerungen der an Darmkrankheiten leidenden Säuglinge deute gleichfalls auf infektiöse Bakterien hin, während die Ernährung mit sorgfältig gekochter Milch die Gefahren der Infektion herabsetze,

Wenn auch gewisse spezifische, bisher ungeachtet vielfacher Untersuchungen aber noch nicht genauer bekannte Bakterien für eine Reihe von Darmerkrankungen das ätiologische Moment darstellten, so mache das eigenthümliche Auftreten des Brechdurchfalles bei grösserer Wärme und der Zusammenhang mit der Kuhmilch bei der Kinderernährung es fast sicher, dass toxinbildende, in höherer Wärme besonders stark wuchernde Saprophyten die Hauptursache darstellten. Vielleicht wucherten solche Bakterien im Sommer auf den verschiedensten Futterkräutern und könnten, da die Kühe im Sommer in Folge des Genusses von Grünfutter häufig an Durchfall litten, leicht mit Kothpartikelchen in die Milch gelangen, während im Winter das Trockenfutter die inzwischen durch das Trocknen zu Grunde gegangenen Bakterien nicht mehr enthielte.

Nach Soxhlet und Auerbach vermehren die Mittel, welche Durchfall bei den Kühen hervorrufen, wie saure Schlempe, Rübenblätter, Rübenschnitzel, den Bakteriengehalt der Milch, da die Kühe dann schwer reinzuhalten sind. Die Kartoffelbazillen machen die Milch zu abnormen

Digitized by Google

Gährungen fähig, ebenso bewirken frisches Gras und frisches Heu, zur Milch hinzugesetzt, Buttersäuregährung der Milch, ebenso wie die Milch mit Grünfutter gefütterter Kühe häufig Buttersäuregährung macht. Gewiss kommen auch so toxinbildende Bakterien in die Milch, die sich nur im Sommer bei höherer Wärme ausgiebig vermehren und Gifte produziren.

Aus der Thatsache, dass nach Einführung sterilisirter Milch in die Kinderernährung und nach allgemeinerer Aufnahme des Soxhlet-Kochers eine wesentliche Verminderung der Darmkrankheiten und der Kindersterblichkeit in den grossen Städten Berlin, Breslau, Leipzig und Dresden nach den Statistiken seit 1886 nicht eingetreten ist, folge nun, dass das gebräuchliche Sterilisiren doch nicht so sicher eine unschädliche Milch liefere, als man geglaubt hat; sicher sei andererseits, dass das Soxhlet-Kochen manche Verdauungsstörungen verhindert. Es hat sich nun aber doch herausgestellt, dass durch ein längeres Kochen nach Soxhlet u. A. im Wesentlichen aus der Milch keine anderen Bakterien eliminirt werden, als durch das einmalige Aufkochen der Milch, eine Behandlung, welcher wohl jede Milch, die zur Kinderernährung bestimmt ist, auch in den weniger bemittelten Familien unterworfen wird. Weiter hat sich gezeigt, dass namentlich die Bakterien, welche die Art der Gährung in einer Milch zu einer besonders schlechten machen, die mit starker Gasentwickelung einhergeht und die Milch stark blähend macht, wie sie durch Buttersäurebazillen, Heubazillen und Kartoffelbazillen z. B. hervorgerufen wird, durch das Soxhlet-Kochen und das gebräuchliche Sterilisiren nicht betroffen werden. Jedenfalls geht aus dem, was wir bisher über die Sterilisirung der Milch wissen, hervor, dass ihre Beziehungen zu den Darmerkrankungen des Säuglings noch dunkel sind, und dass die Technik des Verfahrens keineswegs durch praktisch und experimentell begründete hygienische Forderungen gestützt ist.

Dass durch das Aufkochen der Milch und das gebräuchliche Sterilisiren die bekannten Krankheitserreger der Tuberkulose, der Diphtherie, der Cholera und des Typhus abgetödtet werden, ist sicher, ebenso werden dadurch eliminirt die Milchsäurebakterien, die Proteusarten, die mannigfachen Arten des bact. coli, unter welchen zahlreiche Toxinbildner sind; dagegen bleibt eine grosse Reihe von Bakterien in der Milch zurück, nachdem sie dem gebräuchlichen Sterilisirungsverfahren unterworfen worden sind. Es ist nun das ganz besondere Verdienst Flügges, diejenigen Bakterien genauer studirt zu haben, welche nach dem Erhitzen in der Milch noch vorhanden sind, und von denen mehrere zu den Darmerkrankungen des Säuglings durch ihre Eigenart in Beziehung zu stehen scheinen. Flügge hat dadurch unsere Kenntnisse ganz erheblich erweitert. Im zweiten Theile seiner Arbeit, die überhaupt wegen der Reichhaltigkeit ihres Inhalts auch in einem längeren Referat nur skizzirt werden kann, geht nun der Verfasser auf diese Bakterienarten genauer ein. Er theilt die nach dem Erhitzen in der Milch zurückbleibenden Bakterien ein in

1. obligatanaerobe, die Milch stark zersetzende Bakterien mit ziemlich widerstandsfähigen Sporen und
2. aerobe und in fakultativ aerobe, zur Gruppe der Heu- und Kartoffelbazillen gehörige, die Milch peptonisirende Bakterien, mit ausserordentlich resistenten Sporen.

Von den ersteren, den bei Sauerstoffabschluss allein existirenden Arten konnte Flügge vier Arten nachweisen, welche vielleicht identisch mit früher

Digitized by Google

schon beschriebenen sind. Er hat dieselben genauer auch in Thierexperimenten untersucht und kommt dann zu dem Schlusse, dass die in sterilisirter Milch zurückbleibenden Anaeroben entschieden nicht als harmlos angesehen werden können. Die ätiologische Zurückführung zahlreicher Darmerkrankungen des Säuglings auf sie ist aber wegen der meist starken Zersetzungen, welche sie in der Milch bewirken, und dieselbe daher äusserlich schon als schlecht erscheinen lassen, so dass eine solche Milch zur Nahrung nicht herangezogen wird, kaum wahrscheinlich. Sie kommen in jeder Milch vor, und mehrere Arten werden durch ein 1½ stündiges Kochen noch nicht zerstört. Diese wachsen besser bei höherer Temperatur (30 bis 37°) als bei niederer.

Die zweite Gruppe ist zahlreicher in der sterilisirten Milch vertreten. Flügge hat 12 Arten isoliren und genauer studiren können. Mehrere davon sind schon von Löffler, Hueppe und anderen beschrieben als Bakterien der bitteren Milch. Flügge nennt sie die peptonisirenden Bakterien, weil sie das Eiweiss der Milch peptonisiren. Sie sind ganz allgemein auf der Erdoberfläche verbreitet, namentlich finden sie sich im Kuhkoth, Heustaub, Erde-, Strassen- und Stallstaub und kommen von da in die Milch. Sie sind immer darin, und man kann sie leicht auffinden, wenn man Milch zwei Stunden lang kocht und dann mehrere Tage bei 35° in den Brütschrank stellt. Vom Frühsommer bis in den Oktober kommen sie namentlich zahlreich vor. In sicher sterile Milch übertragen, peptonisiren sie das Kaseïn derselben und verwandeln die Milch nach längerer Zeit in eine durchsichtige serumähnliche Masse. Die Milch bekommt einen bitteren, kratzigen Geschmack, zugleich entstehen Labferment und Säure. In käuflicher sterilisirter Milch sind diese peptonisirenden Bakterien vorhanden und wachsen in derselben; es kann nun lange Zeit dauern, bis der Effekt der Peptonisirung dem Ange sichtbar wird. Solche anscheinend sterile Milch kann nun Milliarden von peptonisirenden Bakterien enthalten und ganz normal und unverändert erscheinen, selbst ein bitterer Geschmack kann fehlen. Der Säugling erhält nun solche Milch als normale und keimfreie. Die Sporen aller dieser peptonisirenden Arten ertragen ein Erhitzen auf 100° mindestens zwei Stunden, manche fünf Stunden. Sie wachsen besonders bei Temperaturen über 24° bis 55°. Man hat früher diese Arten für durchaus unschädlich gehalten. Flügge zeigt dagegen, dass die peptonisirenden Arten beim Thierexperiment schädlich wirken; auch die Peptone haben sich bei Thierexperimenten als darmreizend und durchfallerzeugend herausgestellt. Die durch Bakterien peptonisirte Milch wirkt nun als Säuglingsnahrung unbedingt bedenklich. Ihre Wirkung ist um so bedenklicher, als durch mehrere dieser Bakterienarten neben den Peptonen heftig wirkende Toxine durch die Bakterienwucherung entstehen; bei drei der neu aufgefundenen Arten konnte Flügge bei Thieren tödtlichen Durchfall erregende Toxine nachweisen. Mit Recht betont daher Flügge, dass diese nach dem Kochen in der Milch verbleibenden Bakterien nicht unverdächtig, sondern bezüglich der Aetiologie der Darmerkrankungen des Säuglings verdächtiger als irgend welche bisher bekannt gewordenen Milchbakterien sind. Sie verrathen ihre Anwesenheit häufig nur durch einen bitteren Geschmack. In der Heubner'schen Klinik konnten auf den Genuss solcher Milch zahlreiche akute Darmerkrankungen zurückgeführt werden.

Eine richtige Sterilisirung der Milch muss gegen die Gefahren der widerstandsfähigen Anaeroben und peptonisirenden Bakterien Schutz

Digitized by Google

gewähren. Bei der bisherigen Sterilisirung (¾ Stunden in Wasser oder Dampf von 100°) bleiben nun die widerstandsfähigen Anaeroben und die peptonisirenden Bakterien am Leben. Diese Thatsache ist um so bedenklicher, als in gekochter Milch die gedachten Bakterien sich besser entwickeln als in nicht gekochter, da in ersterer die Konkurrenz der Milchsäurebakterien ausgeschlossen ist.

Auf Grund dieser Thatsachen folgert Flügge weiter, dass eine rationelle Milchsterilisirung Folgendes leisten muss: Entweder muss sie die Milch absolut keimfrei machen; dazu ist sehr grosse Hitze nöthig, und auf keinen Fall reicht dazu eine einstündige Erhitzung auf 100 bis 103° aus, oder aber durch kurzes Aufkochen müssen alle leicht abzutödtenden Organismen beseitigt werden (Tuberkel-, Diphtherie-, Cholera-, Typhusbazillen, Milchsäurebakterien etc.). Weiter muss die Milch unter 20° aufbewahrt werden, damit die widerstandsfähigen, nur über 20° sich entwickelnden Bakterien nicht zur Entwickelung gelangen können. Kann man die kurz aufgekochte Milch nicht kühl aufheben, oder kann man nicht total sterilisiren, so darf die Milch zur Säuglingsernährung nur kurze Zeit aufbewahrt werden. —

Des Weiteren geht dann Flügge auf die bisherigen Verfahren der Milchsterilisirung ein. Diese zerfallen in

1. totale Sterilisirung der Milch vor dem Verkauf,
2. partielle Sterilisirung vor dem Verkauf,
3. partielle Sterilisirung nach dem Kauf durch den Konsumenten.

Zur totalen Sterilisirung der Milch steht uns nur die Hitze zur Verfügung, da Chemikalien, wie z. B. Chloroform und Formaldehyd, zur Sterilisirung von regelmässig genossenen Nahrungsmitteln nicht anwendbar sind. Die totale Sterilisirung der Milch durch Siedehitze braucht sechs bis sieben Stunden, um auch die peptonisirenden Bakterien abzutödten; die Milch wird dadurch ungeniessbar, dunkelbraun und von unangenehmem Geschmack. Die Albuminate werden dabei ausgefällt; auch Hitze von 103° erreicht die Abtödtung erst nach vier Stunden und verändert die Milch gleichfalls erheblich. Die beiden einzigen Wege, um sicher keimfreie und unveränderte Milch zu bekommen, sind entweder an vielen Tagen wiederholte diskontinuirliche Einwirkungen von Dampf von 100°, oder Erhitzen in Dampf von 120° und mehr. Beide Sterilisationsarten sind umständlich anzuwenden, und die Milch wird dadurch stark vertheuert. Vorzügliche aber theure Milchpräparate werden nach diesen Prinzipien hergestellt in Norwegen als Dahl'sche Milch, in Mecklenburg als Waren'sche Milch.

Die partielle Sterilisirung vor dem Verkauf geschieht entweder durch Sterilisation der Milch in Flaschen oder durch Pasteurisiren. Flügge zeigt nun, dass alle als sogenannte keimfreie Milch in den Handel gebrachte Milch, sei sie nun nach dem Verfahren von Grub-Berlin, Gebr. Pfund-Dresden, Neuhaus, Grunwald-Oehlmann, Lippe-Linderhof, Ritterhaus-Barmen, Rüdebusch-Oldenburg u. s. w. hergestellt, in 30 bis 100 % der untersuchten Flaschen mit Massen von Bakterien durchsetzt war, wenn sie in Temperaturen von 35° gebracht wurde, und meistens schädliche, peptonisirende Bakterien enthielt, so dass er zu dem Resultat kommt, „dass die partiell sterilisirte Flaschenmilch des Handels ein völlig unsicheres und gefährliches Präparat ist, das kein Vertrauen verdient; ja die Bezeichnung „sterilisirte Milch“ und „keimfreie Dauermilch“ ist unzulässig und verstösst gegen das Nahrungsmittelgesetz.

Digitized by Google

Die als sterilisirte Milch verkaufte Dauermilch ist zum grössten Theil nichts Anderes als verdorbene Milch, und muss diesem gefährlichen Handel ein Ende bereitet werden. Die Gefahren, die von solcher Milch herstammen, können nur dadurch vermieden werden, dass solche Milch nach dem Sterilisiren bis zum Verbrauch dauernd unter 18° gehalten wird, oder, wenn das nicht möglich ist, 12 Stunden nach dem Erhitzen verbraucht wird.

Das Pasteurisiren der Milch ist an sich ein gutes Verfahren; es liefert natürlich nicht dauernd keimfreie Milch, beseitigt die bekannten Krankheitserreger und macht die Milch haltbarer; diese darf aber zur Säuglingsnahrung nicht ohne Weiteres verwendet werden, sondern muss behandelt werden wie nicht pasteurisirte Milch.

Dann erörtert Flügge die partielle Sterilisirung der Milch im Hause und schreibt die richtigen Prinzipien vor, nach welchen die Milch behandelt werden muss, um zur Säuglingsnahrung dienen zu können. Er geht dabei näher auf das Verfahren nach Soxhlet ein und giebt die an der Hand seiner Untersuchungen gewonnenen richtigen Vorschriften. Danach genügt ein 10 Minuten langes Aufkochen der Milch; ein dreiviertelstündiges Erhitzen der Milch beseitigt nicht mehr Bakterien als ein so kurzes; der luft- und keimdichte Verschluss beim Soxhlet-kochen ist ganz bedeutungslos, die Reinfektion der Milch durch die Luft ist ganz nebensächlich. Der Verschluss der Flaschen mit Glashütchen ist ebenso sicher als der mit Gummiapparaten, ja vielleicht vortheilhafter; jede Soxhletmilch ist nur begrenzt haltbar; die Soxhletmilch muss kühl, bei Temperaturen unter 18° aufbewahrt werden; ist das nicht möglich, so müssen die Flaschen nach 12 Stunden wieder aufgekocht werden; der Rath Soxhlets, die sterilisirten Milchflaschen auf Reisen in Tücher eingewickelt mitzunehmen, um die Milch lange warm zu halten, ist schädlich, da die peptonisirenden Bakterien sich im Uebermaass entwickeln; das Kochen im Dampf im Soxhletapparat hat mit 1 l Wasser zu erfolgen.

Zum Schlusse seiner Arbeit wendet sich dann Flügge gegen die vielfach noch gebräuchlichen Zapfapparate als unnöthige Komplikationen, die die vielfach überschätzte Luftinfektion der Milch verhindern sollten, und beschreibt dann in Wort und Bild einen sehr einfachen und billigen Kannenapparat, in welchem die Milch für Säuglinge zweckmässig, billig und gefahrlos im Hause präparirt werden kann. Er giebt genaue Vorschriften darüber, wie dieser Apparat zu handhaben und die gekochte Milch weiter zu behandeln ist. Sein Vorschlag, dass der Standesbeamte bei jeder Geburtsanmeldung auf diesen einfachen und billigen, in emaillirtem Eisen und Thon käuflichen Kannenkochtopf für halbe Tagesrationen und kleinere Portionen aufmerksam machen und dabei gedruckte, klare Gebrauchsanweisungen vertheilen soll, verdient gewiss die grösste Aufmerksamkeit. Ebenso, dass Wohlthätigkeitsvereine solche einfache Milchkochapparate mit Gebrauchsanweisung vertheilen sollen. Nicht den Säugling in der wohlhabenden Familie bedrohen die Gefahren des Brechdurchfalles, sondern hauptsächlich die Kinder des ärmeren Mannes, in dessen Wohnung wegen der hohen Sommertemperatur die schädlichen Milchbakterien reichlichst wuchern können.

Wernicke—Berlin.

Digitized by Google

Robitsch, Zur operativen Behandlung der Perityphlitis. — Aus Landerers (Leipzig) Privatklinik. — Münchener med. Wochenschrift 1894. 16.

Robitsch berichtet über neun Fälle von Perityphlitis, welche Landerer operativ behandelt hat, und kommt zu nachfolgenden Erörterungen:

Der Arzt hat sich bei Perityphlitisfällen sofort die Frage vorzulegen, muss hier operirt werden oder kann noch abgewartet werden? — Bei ganz frischen Fällen kann man anfangs milde Laxantien versuchen, jedenfalls abwarten und die übliche Eis-Opium-Behandlung einleiten; Fälle Landerers beweisen, dass man so vorläufige Heilung erzielen kann. — Nach Matterstock's Statistik (Volkmann's Vorträge No. 331) findet man bei Sektionen viel mehr Abszesse, als man früher angenommen, und man kann auch da einen Abszess vermuthen, wo sichere klinische Zeichen dafür fehlen, weil aus der Statistik hervorgeht, dass ein perityphlitischer Abszess so gut wie nie vollständig resorbirt wird. Die Rückstände aber von Perityphliden bringen mancherlei Gefahren mit sich: Perforationsperitonitis und Erkrankungen durch „kryptogenetische" Infektion; weiter sind relativ häufig die Fälle, wo sich Kothsteine oder Strikturen im Wurmfortsatz finden. — Diese pathologisch-anatomischen Erfahrungen lassen selbst da ein operatives Eingreifen als wohlberechtigt erscheinen, wo eine unmittelbare Indikation nicht vorliegt; wo aber ein Exsudat nachweisbar ist, muss man operativ vorgehen.

Die Art des Vorgehens — ob mit, ob ohne Entfernung des Wurmfortsatzes — hängt von den Verhältnissen ab, welche erst nach dem Einschnitt, der zweizeitig oder einzeitig angelegt werden kann, gehörig zu übersehen sind. Ltz.

Luther, Ueber Chloroform-Nachwirkungen. Münch. med. Wochenschrift 1893, 7.

Luther kommt auf Grund seiner Beobachtungen, welche einen nur kurzen Zeitraum umfassen, zu folgenden Schlüssen:

Chloroform kann auch bei nur kurz dauernder Narkose deutlich wahrnehmbare, wenn auch vorübergehende Veränderungen der Nieren herbeiführen; — vor jeder voraussichtlich längeren Narkose ist der Urin zu untersuchen, — „Nierenerkrankungen geben viel mehr eine Kontraindikation gegen die Narkose ab, als die meist mit Unrecht gefürchteten Herzfehler"; deshalb sind die Narkosen der Schwangeren und Wöchnerinnen thunlichst einzuschränken (Eklampsie); — die Anwendung gelinder Diuretica dürfte nach Chloroform-Narkosen förderlich sein. Ltz.

Karl Hoor, „Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der k. und k. österreich-ungarischen Armee." 8°. 76 Seiten. Wien, 1893.

Nach einem kurzen, geschichtlichen Ueberblick über die Ausbreitung des Trachoms, insbesondere während der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts in den verschiedenen Armeen und unter der Zivilbevölkerung Europas und nach einer tabellarischen Darstellung der Häufigkeit der ägyptischen Augenentzündung unter den Wehrpflichtigen und der aktiven Mannschaft in Oesterreich-Ungarn während des fünfjährigen Zeitraumes 1887—1891 erörtert K. Hoor in seiner Arbeit „Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der k. und k. österreich-ungarischen Armee"

Digitized by Google

die Aetiologie dieser Infektionskrankheit, wobei er zu dem Ergebnisse gelangt, dass die Ansteckung bei derselben nicht im Wege der Luft, sondern nur durch die direkte Uebertragung des Kontagiums im Wege der Berührung stattfindet.

Weiter bespricht Verf. das Krankheitsbild und den Verlauf des Trachoms, die so wichtige Differential-Diagnose zwischen diesem und dem follikulären Katarrh der Lidbindehaut und die Behandlung des ersteren, wobei die Aetzungen mit Lapislösungen und dem Kupferstifte, die galvanokaustische und Sublimat-Behandlung sowie die Exzision der Uebergangsfalten näher erörtert werden.

Was nun die Prophylaxe und die Beseitigung des Trachoms betrifft, so gelangt Verf. zu folgenden Schlusssätzen:

1. Jeder sonst körperlich gesunde und kriegsdiensttaugliche Trachomkranke, dessen Leiden noch Heilung verspricht, ist bei der Stellung einzureihen; solche Leute sind vor dem Eintritt in den aktiven Dienst durch die Zivilbehörde, bezw. auf Kosten derselben der Behandlung behufs Beseitigung des Trachoms zu unterziehen.

2. Jeder trachomkranke Soldat ist in eine Militärheilanstalt abzugeben, wo derselbe bis zur vollkommenen Heilung seines Leidens zu verbleiben und dann zu seinem Truppenkörper einzurücken hat.

3. Sowohl in den Militärheilanstalten als auch bei der Truppe (in der Garnison, beim Manöver und im Felde) sind die strengsten prophylaktischen Maassregeln gegen die Weiterverbreitung des Trachoms zu ergreifen.

4. Nur jene trachomkranken Soldaten, bei welchen die Wiedererlangung der Kriegsdiensttauglichkeit absolut ausgeschlossen ist, sollen der „Superarbitrirungs- oder Ueberprüfungs-Kommission" vorgestellt werden und zwar erst dann, wenn das Trachom soweit getilgt ist, dass eine Ansteckungsgefahr für Andere sicher ausgeschlossen ist.

5. Trachomkranke sollen nicht auf kurzen Urlaub nach Hause geschickt werden.

6. An der Spitze der Augenabtheilungen in den Garnisons-Spitälern am Sitze der Korpskommanden sollen nur tüchtig geschulte Augenärzte stehen; diese hätten jährlich wenigstens einen dreiwöchentlichen Kurs über Trachom und Behandlung desselben abzuhalten, zu welchem stets ½ der Aerzte des Korpsbereiches zu kommandiren wäre, um auf diese Weise erfahrene Trachomärzte heranzubilden.

Dagegen kann sich H. mit dem von Feuer (siehe Roth, Jb. für 1889, S. 129) gemachten Vorschlage, die trachomkranke Mannschaft in eigenen Rekonvaleszentenhäusern, bezw. in den sogenannten „Trachomkasernen" unterzubringen und zu behandeln, nicht einverstanden erklären, weil diese Maassregel nach seiner Meinung einerseits sehr kostspielig wäre und weil andererseits bei pünktlicher und sorgfältiger Durchführung der voranstehend angeführten Maassregeln das Trachom ohnehin aus der Armee beseitigt werden könne. Kirchenberger.

Bornträger, Kreisphysikus, Kompendium der gerichtsärztlichen Praxis. 14. Abbildungen. Leipzig, Hartung & Sohn. 1894. — Preis geb. 10,80 Mk.

Das Werk ist die Frucht eines längeren eingehenden Studiums der gerichtlichen Medizin an der Hand der bekannten grösseren Werke, der Gesetze und Verordnungen, Gutachten ff., sowie vor Allem auch eigener Erfahrungen, Arbeiten und Ansichten des Verfassers, welcher hofft, ein

Digitized by Google

„objektives und doch selbstständiges wissenschaftliches Lehrbuch" gefertigt zu haben. — Manche Themata sind in dem Werke abgehandelt, welche selbst in grösseren Lehrbüchern nur ganz kurze, bezüglich gar keine Erörterung gefunden haben.

Der reiche Inhalt ist in vier Abtheilungen angeordnet: Allgemeines über Thätigkeit und Untersuchungen gerichtsärztlicher Sachverständiger, (Seite 1 bis 136) — Körperverletzungen und gewaltsamer Tod (Seite 137 bis 364). — Streitige geschlechtliche Verhältnisse (Seite 365 bis 447). — Streitige geistige Verhältnisse (Seite 448 bis 671).

Ein ausführliches Inhaltsverzeichniss erleichtert die Benutzung des vortrefflich ausgestatteten, handlichen Buches, welches sich in unseren Kreisen sicher bald zahlreiche Freunde erwerben wird. Ltz.

E. Leyden, Multiple Neuritis, nebst Bemerkungen über Verlauf, Prognose und Therapie dieser Erkrankung. — Berliner klinische Wochenschrift 1894, 19.

Leyden berschreibt eingehend einen schweren chronischen Fall multipler Neuritis, welcher durch eine zielbewusste, konsequente Behandlung fast zur Heilung gelangte. — Vortrefflich schildert Leyden die Diagnose, Aetiologie (Patientin war früher nicht zu ihrem Vortheile auch antisyphilitisch behandelt worden) und vor Allem in seiner bekannten meisterhaften Weise die Behandlung, welcher er allgemeine Bemerkungen vorausschickt. Die Behandlung muss auf einem richtigen und gründlichen Verständnisse des Prozesses und seiner Eventualitäten fussen.

Von Prophylaxe kann kaum die Rede sein, abgesehen vielleicht von einer erhöhten Sorgfalt zur Zeit der Rekonvaleszenz nach akuten Krankheiten; die ätiologische Therapie findet ihren Platz besonders bei der Alkohol- und Bleilähmung; eine spezifische Therapie giebt es nicht. Die medikamentöse Behandlung darf nicht vernachlässigt werden, spielt aber keine grosse Rolle. — Am werthvollsten sind hygienisch-diätetische Maassnahmen in Verbindung mit psychischer Behandlung: Ruhe im fortschreitenden Stadium, — sachgemässe Ernährung während des ganzen Verlaufes der Erkrankung, zumal jedoch im Stadium der Regeneration.

Für das therapeutische Handeln unentbehrlich ist bei der multiplen Neuritis die elektrische (galvanische) Prüfung, da sie uns werthvolle Anhaltspunkte über den Verlauf der Erkrankung giebt und gleichzeitig günstig im Verein mit der Mechanotherapie auf die Regeneration der befallenen Nerven und Muskeln zu wirken vermag. — Leyden erläutert in sehr lehrreicher Weise diese theoretischen Ausführungen an seinem Falle. Ltz.

Dr. Arnold, Karl. Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen, sowie des Arzneibuches für das Deutsche Reich etc. namentlich für Mediziner und Pharmazeuten. — Hamburg und Leipzig, Leopold Voss. 1894.

Von dem beliebten Werke ist die sechste „verbesserte und ergänzte" Auflage ausgegeben; da die erste im Jahre 1884 erschien, war der verdiente Verfasser in der glücklichen Lage, sein Werk stets auf der Höhe zu erhalten. Das Register ist besonders ausführlich angelegt und gestattet eine rasche Orientirung über alle neuen, chemischen Verbindungen. — Der ausnehmend billige Preis bei vortrefflicher Ausstattung (6 Mk. bei 613 Seiten Text) ist rühmend hervorzuheben. Ltz.

Digitized by Google

Mittheilungen.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Mai 1894.

Als Gast war anwesend Herr (schwedischer) Stabsarzt Rundström Stockholm.

Neu aufgenommen wurden:

Stabsarzt Dr. Schoffer, vom Württembergischen Infanterie-Regiment 126, kommandirt zum Reichs-Gesundheits-Amt.

„ „ Wilm, von der Kaiserlichen Marine, kommandirt zum hygienischen Institut.

„ „ Graessner und Velde, vom Friedrich-Wilhelms-Institut.

Herr Stechow: Vom Kongress in Rom. Vortr. giebt eine Beschreibung seiner Reise über Marseille, Riviera nach Rom, berichtet über Kongress-Einzelheiten und ausführlicher über einige militärische und militärärztliche Einrichtungen, welche er in Rom kennen lernte.

Am 24. Mai erfolgte seitens des Korps-Generalarztes XII. (sächsischen) Armeekorps an die Berliner militärärztliche Gesellschaft eine Einladung zu der Feier des sächsischen Sanitätsoffizierkorps am 2. Juni. An derselben nahmen Theil Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Krocker, Stabsarzt Schmiedicke und Assistenzarzt 1. Klasse Dr. Matthes. Den Toast des Herrn Generalarzt Jacobi auf die Berliner militärärztliche Gesellschaft und deren anwesende Vertreter erwiderte Oberstabsarzt Krocker. — Am folgenden Tag besichtigten die Berliner Gäste die militärischen Gebäude und Einrichtungen der Albertstadt sowie ein militärisches Heim für Genesende, welches am 1. Juni eröffnet und mit acht Mann bereits belegt war. Nach einem Mittagessen im Kasino der Sanitätsoffiziere im Garnisonlazareth erfolgte die Rückreise. Die sympathischen Beziehungen zwischen der Berliner militärärztlichen Gesellschaft und den sächsischen Kameraden waren verschiedentlich zum herzlichsten Ausdruck gelangt.

Sitzung vom 21. Juni 1894.

Herr Behring: Die Infektionskrankheiten im Lichte der modernen Forschung. — Der Vortragende ging davon aus, Bretonneaus und Henles Verdienste um die Aetiologie der ansteckenden Krankheiten durch Citate aus deren Schriften zu beleuchten, um dadurch zu zeigen, wie die Anschauungen jener Autoren über Wesen und Ursachen der ansteckenden Krankheiten durch die Ergebnisse der modernen Forschung bestätigt werden. Mit besonderem Nachdruck betonte Vortragender sodann, wie unter dem Einfluss der lokalisirenden Theorien der pathologischen Anatomie nach seiner Ansicht ein zeitweiser Rückschritt in dem Verständniss des Zustandekommens namentlich der diphtherischen, tuberkulösen, typhösen und Eiterkrankheiten veranlasst wurde. Weiterhin führte Vortragender die gegenwärtigen Bestrebungen und Leistungen der experimentell bakteriologisch arbeitenden Mediziner aus, um dann die diagnostische Verwerthung der im Laboratorium neu gefundenen Untersuchungsergebnisse einer eingehenden Besprechung zu würdigen. Dabei machte Vortragender besonders auf die Eigenartigkeit des diagnostischen Hülfsmittels aufmerksam, welches R. Pfeiffer für die Cholera in der spezifisch immunisirenden Wirkung des Blutserums von choleraimmun gemachten

Digitized by Google

Meerschweinchen erkannt hat. Pfeiffer fand nämlich, dass Meerschweinchen, welche mit dem Gift aus echten Cholera-Kulturen immunisirt sind, ausschliesslich dem echten Choleragift gegenüber und nur für Kommabazillen der asiatischen Cholera widerstandsfähig sind, dagegen auch nicht die Spur von einer Immunität gegen choleraähnliche Kommabazillen besitzen, z. B. gegenüber dem Vibrio Metschnik., dem Vibrio Finkler, Deneke oder den choleraverdächtigen Wasserbakterien. Dieses diagnostische Hülfsmittel sei von einer Zuverlässigkeit, welche bisher durch das morphologische Verhalten und das Aussehen der Kulturen noch immer nicht in ganz befriedigender Weise für diagnostische Zwecke gewährt sei.

Wenn nun auch die gegenwärtigen Methoden zur Feststellung der echten Cholera etwas komplizirt seien und wenn man auch das Zugeständniss machen müsse, dass die mikroskopische Untersuchung und das Kulturexperiment zuweilen im Stiche lassen, so hätte dadurch Liebreich's Meinung, es wäre die ganze Koch'sche Lehre von der Cholera-Aetiologie unsicher, noch lange keine Berechtigung. Vortragender demonstrirt dies an der Tuberkulose. Trotzdem die diagnostische Bedeutung der Tuberkelbazillen wohl nirgends mehr auf Zweifel stösst, hätten wir doch alle Veranlassung, die spezifische Tuberkulin-Reaktion als ein ausserordentlich leistungsfähiges diagnostisches Hülfsmittel zu schätzen. Ebenso wie bei der Tuberkulose gäbe es auch bei der Cholera, Fälle, welche ohne bakteriologische Untersuchungen, lediglich durch den klinischen Verlauf und die physikalische Untersuchung sicher erkennbar sind. In anderen Fällen genüge dem geübten Untersucher der mikroskopische Befund. Hier wie dort aber würden dann immer noch Einzelfälle übrig bleiben, in denen jede Vermehrung unserer diagnostischen Hülfsmittel von grosser Wichtigkeit ist.

Ganz kurz besprach Vortragender dann die prognostische Bedeutung der modernen ätiologischen Untersuchungen, um etwas genauer noch die in den neueren Immunisirungsarbeiten zum Ausdruck gelangten prophylaktischen und therapeutischen Bestrebungen zu erörtern.

Zum Schluss wird noch einmal Bretonneau ausführlicher erwähnt, zum Beweise dafür, dass die Grundlagen der heutigen Immunisirungslehre an Gedankenreihen anknüpfen, die in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts schon eine sehr bestimmte Fassung erhalten haben.

Schmiedicke.

Schweizerische Statistik, 96. Lieferung. — Ergebnisse der Aerztlichen Rekrutenuntersuchung im Herbste 1891. Herausgegeben vom Statistischen Bureau des Eidgenössischen Departements des Innern. Bern 1894.

Die Ergebnisse der ärztlichen Rekrutenuntersuchungen sind in 10 zum Theil recht umfangreichen Tabellen und zwei Beilagen zur Darstellung gebracht.

Insgesammt wurden im Herbst 1891 untersucht 31478 Mann, von denen 24391 aus dem Jahrgange 1872, aus älteren 7087 stammten. — Die allgemeinen Verhältnisse der Diensttauglichkeit und die Gründe der Untauglichkeit werden zunächst nach Bezirken und Kantonen, sowie nach den Berufsarten der Leute angeführt; zurückgestellt wurden 6261, als tauglich 15901 (davon 3063 aus älteren Jahrgängen), als untauglich 9316 erklärt; — es folgen Tabellen über Körpermaasse (Länge — unter 156,

Digitized by Google

bezw. 170 cm und mehr —, Umfang der Brust — unter 50 % und über 53 % der Körperlänge — und der Oberarme — unter 1/7 und über 1/6 der Körperlänge —), und Augenmängel (Sehschärfe, Brechungsmängel); — über das Verhältniss der Körperlänge zur Diensttauglichkeit und zum Umfange der Brust und der Oberarme; — endlich über die Verhältnisszahlen aus den Ergebnissen von 1884 bis 1891 nach Bezirken und Kantonen sowie nach Berufsarten.

In Beilage 1 sind Zahl und Art der Gründe bleibender Untauglichkeit bei den Mannschaften, welche sich im Herbst 1891 zur Dienstbefreiung meldeten, nach dem Geburtsjahre angeführt; von 6373 Untersuchten wurden 770 „zurückgestellt", 3862 als „bleibend untauglich" erklärt; unter den Gründen stehen obenan Kropf, Krankheiten der Lungen, des Herzens und der grösseren Gefässe, Gebrechen an den unteren Gliedmaassen, Leiden der Verdauungsorgane und Hernien. — Beilage 2 (mitgetheilt auf Wunsch des Oberfeldarztes) enthält unter der Bezeichnung „summarischer Rapport der ärztlichen Untersuchungskommissionen über die Aushebung" eine Angabe der Dienstbefreiungsgründe nach den acht Divisionskreisen: obenan stehen „zu geringer Brustumfang" und desgleichen Körperlänge, Kropf und Schwächlichkeit (Anämie, Hämophilie, Konvaleszenz).

Ein näheres Eingehen auf die höchst interessanten Ergebnisse verbietet leider der Raum. Ltz.

Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung. Von Hagemeyer, Oberinspektor. Mit einem Situationsplan und 55 Abbildungen im Text. Berlin 1894 bei Hirschwald.

Wer viele Beschreibungen moderner Krankenhäuser liest, kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass wir uns auf diesem Gebiete in einer Entwickelung befinden, deren Grundzüge sich überall gleich sind, während in den Einzelheiten ein rastloses Streben nach Verbesserungen bemerkbar hervortritt. Das Pavillonsystem ist seit seiner Einführung in Deutschland durch Gropius und Schmieden ausnahmslos beibehalten worden. Die Ausstattung der Räume hat durch die neuen hygienischen Forschungen und Anschauungen einen stetigen Ausbau erfahren, auch die Anti- und Aseptik hat einen bestimmenden Einfluss nach dieser Richtung geltend gemacht. Wo heute grosse Gemeinwesen mit bedeutenden Mitteln an den Krankenhausbau herantreten, da giebt uns jede Neuschöpfung in gewissen Details den Eindruck grösserer Vollkommenheit, raffinirterer Zweckmässigkeit als die kurz zuvor entstandene Anlage. Das empfindet der Leser des vorliegenden Werkchens wie der Besucher der darin beschriebenen Musteranlage. Und zwar am sinnfälligsten an den Einrichtungen des Operationslokales und des elektrotechnischen Betriebes. Von diesen Gesichtspunkten aus ist die Lektüre der Schrift eine sehr interessante, zumal gute Abbildungen in genügender Anzahl das Verständniss fördern. K.

Lehmanns medizinische Hand-Atlanten. Band V: Atlas der Hautkrankheiten mit 90 farbigen und 17 schwarzen Abbildungen, herausgegeben von Dr. Karl Kopp, München 1893, und Band VI: Atlas der Geschlechtskrankheiten, mit 53 farbigen und vier schwarzen Abbildungen von demselben. (Oktav-Format.) München 1894.

Das Unternehmen der Verlagsbuchhandlung von J. F. Lehmann verdient Aufmerksamkeit. Es sollen die typischen Erscheinungen an

Digitized by Google

allen Gebieten des medizinischen Wissens in farbigen Tafeln von handlichem Format wiedergegeben und dadurch dem Arzt ein Mittel geboten werden, sich schnell zu vergegenwärtigen, was er im gegebenen Falle braucht. Wie wir täglich sehen, verfolgt eine grosse Reihe der modernen kürzeren Lehrbücher einen ähnlichen Zweck. Der Begriff des Atlas aber bringt es mit sich, dass der Text gegenüber den Tafeln wesentlich zurücktritt. Das ist für viele Fälle ein Vortheil. — Die Atlanten sind von Fachgelehrten mit sorgfältiger Auswahl bearbeitet, doch lässt die farbige Wiedergabe der Krankheitstypen stellenweise zu wünschen übrig. Bei den noch fehlenden Bänden bezw. bei Neuauflage der erschienenen wird sich darin Manches bessern lassen. K.

(Scientific Memoirs by medical officers of the army of India. Part VII. 1892).

Surgeon G. M. J. Giles: Some observations on the lifehistory of Sclerostomum tetracanthum Diesing, and on Sclerostomiasis in equine animals; in connection with a so-called outbreak of „Surra" at Shillong.

Unter Surra versteht man in Indien eine Krankheit unter den Pferden, welche mit Fieber, mangelnder Fresslust, grosser Anämie einhergeht, meist zum Tode führt und durch die im Blute kreisende Trichomonas Evansi hervorgebracht werden soll. Assistenzarzt G. hat nun bei einer Surra-Epidemie in Shillong, ferner in Burma und in Meesa die Beobachtung gemacht, das sich ähnlich wie im Darm des Menschen Anchylostomum duodenale, so bei den angeblich Surra-kranken Pferden im Darm kolossale Mengen einer Nematode, des Sclerostomum tetracanthum finden. Er beschreibt die pathologischen Veränderungen im Darm, in dessen Schleimhaut und Submucosa der Wurm sich einbohrt und einkapselt, wie er dann geschlechtsreif wieder ausschlüpft, um sich als Blutsauger an die Darmwand zu heften. Im Dung der kranken Pferde wies er niemals die Würmer selbst, doch regelmässig und sehr reichlich deren Eier nach. Diese hat er dann in Ausbreitungen auf nassen Sand oder in Dungaufschwemmungen sich weiter entwickeln lassen und dabei entdeckt, dass die Eier nur auf Gräsern und Blättern zu gut charakterisirten Nematoden auswachsen. — Viele morphologische und biologische Einzelheiten vervollständigen die interessante und ausführliche Arbeit, als deren Schlusssatz man wohl hinstellen kann, dass die Surra weder durch den Trichomonas Evansi, noch durch einen im bakteriologischen Laboratorium zu Poona als spezifischen Erreger angesprochenen Bacillus, sondern durch das Sclerostomum tetracanthum verursacht wird.

Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei plötzlichen Unfällen von J. Hess, unter Mitwirkung von Dr. med. Mehler. Frankfurt a. M. bei Bechhold.

Herausgeber, ein ehemaliger Oberlazarethgehülfe, jetzt Telegraphenbeamter, ist für seinen Dienstkreis mit der Samariterinstruktion betraut und findet so Gelegenheit, die aus seiner Militärzeit stammenden Kenntnisse im Sanitätsdienst nutzbringend zu verwerthen. Dazu hat er unter dankenswerther Mitarbeit eines Arztes den vorliegenden Leitfaden zusammengestellt, der die grosse Reihe derartiger Hülfsmittel um eines vermehrt, ohne absonderliche Vorzüge oder Mängel zu zeigen. Es dürfte dem beabsichtigten Zweck entsprechen. K.

Digitized by Google

Das Berufsgeheimniss des Arztes von Dr. S. Placzek in Berlin, Leipzig bei Thieme 1893.

Verfasser beleuchtet mit seiner interessanten Broschüre ein sehr heikles Gebiet. Die Strafbestimmungen fast sämmtlicher Kulturstaaten werden mitgetheilt, ebenso die Ansichten berühmter historischer wie zeitgenössischer Grössen, welche sich mit dieser Sache vom juristischen und medizinischen Standpunkte aus beschäftigt haben. Welchen Schwierigkeiten die Bewahrung des Geheimnisses in der privaten Thätigkeit des Arztes begegnen kann, wird an zahlreichen Beispielen ausgeführt. Das aber ist nicht der Punkt, von dem aus die Frage unsere besondere Aufmerksamkeit verdient. Wenn es in Frankreich, dessen gesetzliche Bestimmung mit der deutschen fast identisch ist — vorkommen konnte, dass einem Arzt das Recht abgesprochen wurde, seine Erhebungen in einem Lebensversicherungsattest zur Kenntniss Anderer zu bringen, obwohl ihn Antragsteller dazu autorisirt hatte, so gewinnt die Thatsache erhöhte Bedeutung, dass das „Berufsgeheimniss“ in der Krankenhauspraxis, im Attest-, Berichts- und Meldewesen täglich verletzt wird. An diese Seite der Sache hat der Gesetzgeber ohne Zweifel nicht gedacht. Es wird erforderlich sein, bei einer neuen Redaktion des Strafgesetzbuches den § 300 nach dieser Richtung zu ändern. K.

Zemanek, Der Dienst des Blessirtenträgers und Krankenwärters sowie die erste Hülfe vor Ankunft des Arztes in 80 Fragen und Antworten. Wien 1894. Perles. 52 Seiten.

Das Büchlein Zemaneks, welches den Dienst des Blessirtenträgers und Krankenwärters sowie die Hülfe vor Ankunft des Arztes in 80 Fragen und Antworten behandelt, zeichnet sich durch Kürze und Vollständigkeit aus. Eine Täuschung aber wäre es, wenn man glauben wollte, dass durch die angeführten 80 Fragen ergründet werden könnte, was der Blessirtenträger und Krankenwärter weiss und kann. Auf die Frage z. B.: „Wie werden Deckverbände und Unterstützungsverbände angelegt?“ oder „Welche Hülfeleistungen werden von dem Krankenwärter verlangt?“ auf welche die Antwort mehr als drei bezw. vier Druckseiten einnimmt, wird der Blessirtenträger unmöglich das gesammte ihm Vorgetragene zu wiederholen vermögen, es wird auch dem Bestinstruirten gegenüber durchaus nöthig sein, diesbezüglich noch eine ganze Reihe Fragen zu stellen. Man kann den Fragen nur die Bedeutung von Kapitelüberschriften geben. Es muss aber anerkannt werden, dass der Stoff gut geordnet und mit richtigem Verständniss für die Aufgaben der Blessirtenträger u. s. w. klar und gemeinverständlich dargestellt ist. Schill.

Schweigger (Berlin), Handbuch der Augenheilkunde. Sechste verbesserte Auflage. 30 Holzschnitte. Berlin 1893, bei Aug. Hirschwald.

Von dem bekannten und weitverbreiteten Handbuche Schweiggers ist die sechste Auflage erschienen, welche „im Umfang etwas verringert, im sachlichen Inhalt dagegen erheblich vermehrt“ ist. Stets blieb der Standpunkt maassgebend, nicht ein Sammelwerk für Spezialisten, sondern ein Handbuch für Studirende und Aerzte herzustellen.

Digitized by Google

v. Beck †.

Am 10. September 1894 starb zu Freiburg i. B. der Generalarzt 1. Kl. a. D. mit dem Range als Generalmajor, Grossherzoglich Badischer Geheimrath 1. Kl. Bernhard v. Beck, Exzellenz. Seine hohen Verdienste um die medizinische Wissenschaft und um das Sanitätskorps, desgleichen sein Lebenslauf sind in dieser Zeitschrift anlässlich seines am 27. Oktober 1891 gefeierten 71. Geburtstages geschildert (Jahrgang 1891 Seite 717), nachdem bereits im Jahre 1884 seines am 10. Februar 1884 begangenen 40jährigen Doktor-Jubiläums gedacht worden war (Jahrgang 1884 Seite 158). Seit dem Jahre 1887, in welchem gesundheitliche Gründe ihn bewogen, den Abschied aus dem Militärdienst zu erbitten, lebte er zurückgezogen, jedoch alle Vorgänge auf medizinisch-wissenschaftlichem Gebiete und innerhalb des Sanitätskorps mit warmem Interesse weiter verfolgend, zu Freiburg i. B. Dass seine Verdienste auch nach seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienste nicht vergessen sind, beweisen die noch in letzter Zeit ihm zu Theil gewordenen Auszeichnungen und Ehren. Nachdem durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 14. September 1893 ihm der Charakter als Generalmajor verliehen worden, war es ihm vergönnt, am 10. Februar 1894 noch sein 50jähriges Doktor-Jubiläum unter ehrendster Theilnahme seines Herrscherhauses, der militärischen und wissenschaftlichen Kreise festlich zu begehen. Anlässlich desselben geruhte Seine Königliche Hoheit der Grossherzog von Baden ihn zum Geheimrath 1. Kl. mit dem Titel Exzellenz zu ernennen; sämmtliche Mitglieder des Badischen Herrscherhauses sprachen brieflich oder telegraphisch ihre Antheilnahme aus; im Auftrage des kommandirenden Generals des XIV. Armeekorps überreichte eine Deputation von Offizieren, Sanitätsoffizieren und Beamten des Armeekorps eine silberne Ehrengabe; die Sanitätsoffiziere des XIV. Armeekorps verliehen ihrer unauslöschlichen Dankbarkeit und Anhänglichkeit noch durch eine besondere Deputation warme Worte. Unter den schriftlichen Theilnahme-Bezeugungen erfreuten den Jubilar insbesondere ein Schreiben des Generalstabsarztes der Preussischen Armee, Exzellenz v. Coler, welcher seinem vielseitigen Wirken während einer langen aktiven Dienstzeit nochmals die verdiente Anerkennung zollte und zugleich im Namen des Preussischen Sanitäts-Offizierkorps herzliche Glückwünsche darbrachte, sowie die Adressen des k. k. Oesterreich-Ungarischen militärärztlichen Offizierkorps, der Badischen Landes-Universitäten zu Heidelberg und Freiburg i. B., der Badischen Psychiater u. a. Leider liess schon damals sein angegriffener Gesundheitszustand befürchten, dass es ihm nicht lange mehr beschieden sein werde, sich des reichen Zuwachses an äusseren Ehren zu erfreuen.

In der medizinischen Wissenschaft, insbesondere auf dem Gebiete der Kriegschirurgie, hat der Verstorbene sich durch seine Schriften selbst ein Denkmal gesetzt, welches auf lange Zeit seinen Namen vor Vergessenheit sichert. Das Sanitäts-Offizierkorps, zu dessen hervorragendsten Mitgliedern der Verstorbene gehört hat, wird jederzeit stolz darauf bleiben, ihn zu den Seinen gezählt zu haben.

---

v. Helmholtz †.

Am 8. September 1894 gegen 2 Uhr nachmittags starb der Wirkliche Geheime Rath, Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Hermann v. Helmholtz, Exzellenz. Ein sanfter Tod hat dem arbeitsreichen und erfolggesegneten Leben eines der grössten Geister der deutschen

Digitized by Google

Nation ein Ziel gesetzt, eines bahnbrechenden Führers auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, welchem die Medizin nicht nur mittelbar durch Erweiterung der Naturerkenntniss überhaupt, sondern auch unmittelbare, ausserordentliche Förderung verdankt. Es ist hier nicht der Ort, das Leben und das grossartige Wirken des seltenen Mannes zu schildern; mit Stolz und Dankbarkeit aber darf hier hervorgehoben werden, dass derselbe den Grund zu seiner späteren Grösse auf den militärärztlichen Bildungsanstalten gelegt, sodann auf der Höhe seines Ruhmes länger als ein Jahrzehnt dem Lehrkörper der medizinisch-chirurgischen Akademie für das Militär angehört und bei vielen Gelegenheiten seinem Interesse an dem Sanitäts-Offizierkorps Ausdruck gegeben hat.

Am 31. August 1821 zu Potsdam geboren, wurde Hermann v. Helmholtz nach Ablegung der Reifeprüfung am dortigen Gymnasium am 1. November 1838 als Studirender in das medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen, am 1. Oktober 1842 zum Charité-Chirurg ernannt und am 2. November 1842 zum Doktor promovirt. Am 1. Oktober 1843 erfolgte seine Ernennung zum Eskadron-Chirurg beim Garde-Husaren-Regiment und am 1. Juni 1847 — nachdem er inzwischen im Winter 1845/46 die medizinische Staatsprüfung mit dem Prädikat „Sehr gut" abgelegt hatte — seine Versetzung zum Regiment der Gardes du Corps. Am 30. September 1848 wurde ihm der erbetene Abschied aus dem Militärdienst bewilligt behufs Uebertritts in den Zivildienst und zwar zunächst als Lehrer der Anatomie an der Königlichen Akademie der Künste und als Assistent des Prosektors bei der Königlichen Anatomie in Berlin. Von diesem Zeitpunkt ab gehört sein Leben anderen Kreisen an. Noch einmal aber trat er — wie bereits angedeutet — in nähere Beziehungen zum Sanitätskorps, indem er als Professor der Physik an der medizinisch-chirurgischen Akademie für das Militär, welche Stellung er von April 1877 bis April 1888 bekleidete, einer grossen Zahl der jüngeren Sanitätsoffiziere die Pforten des Naturerkennens erschloss und durch den Glanz seines Namens, durch seinen fesselnden Vortrag, durch das Faszinirende seiner ganzen Persönlichkeit einen tiefgehenden, nachhaltigen Einfluss auf seine Zuhörer ausübte.

Seine Abhandlung über die Erhaltung der Kraft, mit welcher er im Jahre 1847 sich glanzvoll in die wissenschaftliche Welt einführte, seine physiologischen Untersuchungen, insbesondere auf dem Felde der Nerven-Physiologie und der physiologischen Optik, endlich das unschätzbare Geschenk des Augenspiegels bezeichnen denjenigen Theil seiner Thätigkeit, welcher am unmittelbarsten und deutlichsten den medizinischen Wissenschaften zu Gute gekommen ist. Gewaltig aber ist ausserdem der Einfluss, welchen seine sonstigen Arbeiten, vornehmlich diejenigen auf dem Gebiete der Elektrizität, der Wärmelehre, der Meteorologie, auf die Fortentwickelung der Medizin und ihrer Hilfsdisziplinen ausgeübt haben. Wer endlich will den Umfang und die Tiefe der von ihm ausgegangenen Anregungen, die Grenzen der auf ihn zurückzuführenden Wellen ermessen!

Wiederholt an glücklichen, festlichen Tagen seines Lebens, so noch vor wenigen Jahren anlässlich der Feier seines 70. Geburtstages, durften die Vertreter der militärärztlichen Bildungsanstalten und des Sanitäts-Offizierkorps unter freundlicher Zustimmung des Hochgefeierten, dessen Ruhm die gebildete Welt erfüllt, daran erinnern, dass derselbe in den Werdetagen seiner Grösse einer der Unserigen gewesen war. Auch der Trauer um den Dahingegangenen, welche das ganze deutsche Volk durchdringt, verleiht in den Herzen der Sanitätsoffiziere jene Erinnerung noch eine besondere Färbung.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 11.

Vollständige rechtsseitige gleichnamige Halbblindheit nach Stichverletzung in der linken Hinterhauptsgegend.

(Aus dem Bromberger Garnisonlazareth.)

Von

Dr. **R. Wernicke,**

Stabs- und Bataillonsarzt des III. Bataillons Infanterie-Regiments No. 129.

Der Dragoner W. wurde in der Nacht vom 22. zum 23. Februar 1891 in völlig bewusstlosem Zustande dem Lazareth zugeführt. Er war kurz vorher in einer Schlägerei von einem Civilisten, welcher auf einer Treppe stand, während er von unten gegen ihn vordrang, mit einem Messer in den Kopf gestochen worden. Er zeigte folgenden Befund: „Auf der linken Seite des Schädeldaches hinter dem tuber parietale an der sutura lambdoidea findet sich eine 2 cm lange Wunde mit scharfen, nicht klaffenden Rändern. Sie verläuft etwas von aussen und vorn nach innen und hinten. Sie geht bis auf den Knochen und dringt in diesen ein. Mit der Sonde fühlt man einen ungefähr 1,5 mm breiten Spalt im Knochen. Mit einer ganz feinen Sonde kommt man in denselben hinein; der wachthabende Arzt Dr. B., einjährig-freiwilliger Arzt, welcher den Verletzten in der Nacht aufnahm, will durch den Spalt in die Schädelhöhle gelangt sein. Auf dem linken unteren Augenlide zeigt sich eine leichte oberflächliche Hautabschürfung, am linken Zeigefinger auf dem Rücken des Endgliedes eine 2,5 cm lange, in der Längsrichtung des Fingers verlaufende Wunde, auf der Beugeseite desselben Fingers am ersten Gliede eine ebenfalls in der

Digitized by Google

Längsrichtung verlaufende Wunde, deren Ränder dicht aneinander liegen. Puls 44, regelmässig, weich, von mehr als mittlerer Weite. Der Kranke befindet sich morgens gegen 9 Uhr in einem fast komatösen Zustande. Er giebt auf Fragen keine Antworten, sondern lallt einige unverständliche Laute. Das linke obere Augenlid hebt er sehr wenig. Die Sehlöcher reagiren beiderseits auf Lichtreiz. Die Gesichtsmuskeln arbeiten in nicht völlig gleichem Grade, rechts etwas stärker als links. Die oberen und die unteren Gliedmaassen können gut bewegt werden. Beim Anlegen des Verbandes tobt W. stark, er schreit laut, ohne dass ihm Schmerzen verursacht werden, die Hände und Füsse müssen ihm gehalten werden."

Gegen 3 Uhr nachmittags wird er ruhiger. Auf Fragen giebt er passende Antworten in schwer verständlicher Sprache. Er klagt über Schmerzen an der Kopfwunde.

Am 24. Februar früh wurde im Krankenblatt vermerkt: „Seit gestern Abend 8 Uhr ist der Kranke wieder benommen, hat nur kurze Pausen, wo er vernünftige Antworten giebt und über Kopfschmerzen klagt. In der Nacht gegen 12 Uhr hatte er einmal Erbrechen gelegentlich des Trinkens, dasselbe ist seitdem nicht wiedergekehrt; auch besteht kein Aufstossen oder Rülpsen. Die Temperatur ist normal; wenn er nicht schläft, verändert er häufig seine Lage. Puls 52 in der Minute, regelmässig, von mehr als mittlerer Weite, von geringer Spannung."

Der weitere Verlauf war nun folgender. Während des Nachmittags des 24. Februar wurde das Bewusstsein ganz klar und blieb es auch. Er klagte über Kopfschmerzen äusserlich an der kleinen Wunde und in der Stirngegend. Irgendwelche Lähmungserscheinungen liessen sich nicht nachweisen, namentlich auch nicht an den Gesichtsmuskeln, doch hing bis zum 27. Februar, also fünf Tage nach der Verletzung, das linke obere Augenlid etwas herunter, es konnte aber stets aktiv vollständig gehoben werden. Die Kopfwunde heilte unter Jodoformverband in acht Tagen ebenso wie die anderen Wunden ohne Eiterung. Fieber trat nie auf. Drei Wochen nach der Aufnahme stieg der Puls auf 72. Die Kopfschmerzen waren bald stärker, bald schwächer und wurden nur in der Mitte der Stirn angegeben. Am 8. März konnte er ohne Unterstützung, selbst bei geschlossenen Augen, gehen. Er stand mit geschlossenen Augen und aneinandergelegten inneren Fussrändern ohne Schwanken. Die Sprache war etwas langsam und zögernd. Von dem Vorgange bei der Verletzung hatte er keine Spur der Erinnerung. Zunächst bestand noch eine gewisse Schläfrigkeit und Theilnahmslosigkeit. Ende März machte er ganz den Eindruck eines Gesunden, so dass er versuchsweise aufstehen durfte,

Digitized by Google

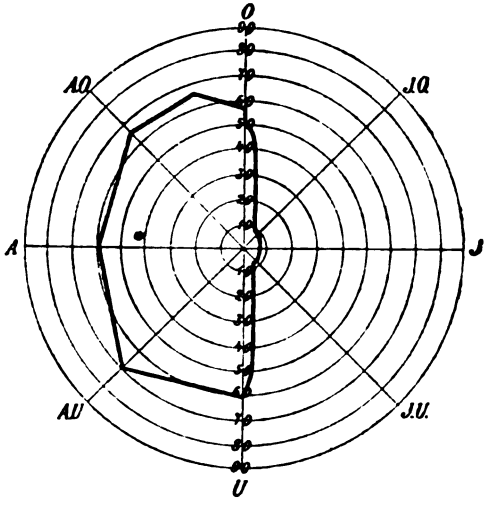
doch bekam er am 29. März einen kurzen Schwindelanfall und musste infolge dessen wieder zu Bett liegen. Am 3. April wiederholte sich der Anfall beim Waschen. Am folgenden Tage nahm ich, nachdem ich drei Tage vorher die Station übernommen hatte, noch einmal eine genaue Untersuchung vor. W. lag, als ich eintrat, im Bett und las. Er gab an, durchaus keinerlei Veränderung gegen seinen früheren Zustand zu verspüren. „Die Pupillen sind von mittlerer Weite, beide gleich weit, und reagiren auf Lichtreiz ausgiebig und gleichmässig, desgleichen bei der Akkommodation. Die Bewegung der Augäpfel ist nach allen Richtungen ungestört. Die Sehschärfe auf beiden Augen S = $^6/_6$. Bei der Prüfung des Gesichtsfeldes ergiebt sich sofort, dass, wenn W. den am Fussende des Bettes stehenden Untersucher ansieht, auf jedem einzelnen Auge nach rechts hin die Bewegungen der Hand bis dicht an die Mittellinie heran nicht wahrgenommen werden. Auf die Frage, weshalb er eine derartige Störung auf die eben gestellte Frage nicht angegeben habe, erwidert er, er habe dieselbe nicht für bedeutend gehalten, da er ja ganz gut sehen und auch lesen könne. In der That liest er die gewöhnliche Druckschrift ohne Zögern und Stockung. Er behauptet mit aller Sicherheit, die Erscheinung bereits nach dem Wiedereintreten des Bewusstseins bemerkt zu haben in der jetzt bestehenden Ausdehnung. Die Hörfähigkeit auf beiden Ohren ist normal. Die Sprache ist frei und fliessend, krankhafte Geschmackempfindungen bestehen nicht. Die Nasolabialfalten sind gut ausgeprägt. Beim Pfeifen verzieht sich der Mund nicht, die Mundwinkel können ausgiebig nach aussen verzogen werden. Die motorische Kraft in beiden Armen und in beiden Beinen hat nicht gelitten. Ein Gefühl von Taubheit oder Schwäche an irgendeiner Stelle soll nicht bestehen. Stiche mit der Nadel werden selbst bei leiser Berührung sofort empfunden und genau bezeichnet, desgleichen weiss er Spitze und Kopf genau zu unterscheiden. Einen etwas stärkeren Druck bezeichnet er sofort als solchen, Unterschiede in der Temperatur empfindet er leicht. Die an ihn gestellten Fragen werden sofort verstanden und sachgemäss mit fehlerloser Sprache beantwortet. Der Puls beträgt genau 72 Schläge in der Minute, die Speichenschlagader ist von mittlerer Spannung, von mehr als mittlerer Weite. Der Puls ist auch bei längerer Beobachtung ganz regelmässig,

Die in den nächsten Tagen mit dem Perimeter vorgenommene Prüfung des Gesichtsfeldes ergab das nachstehend verzeichnete Bild, d. h. eine vollständige rechtsseitige homonyme Hemianopie. Die Wahrnehmung für Roth, Grün und Blau ging in dem erhaltenen Theil des Gesichtsfeldes

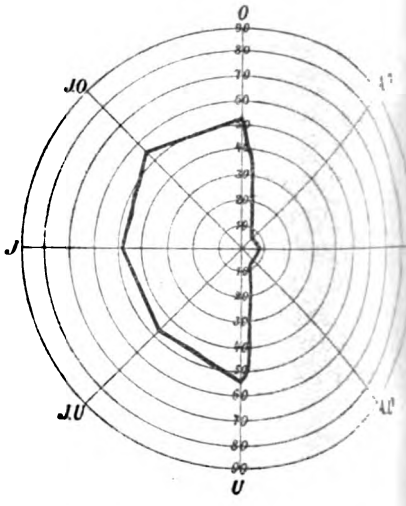
Digitized by Google

durchaus bis zu den gewöhnlichen Grenzen. W. blieb nun noch bis zum 6. Mai in der Beobachtung im Lazareth, ohne dass irgendwelche anderen krankhaften Erscheinungen sich einstellten. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab bei vollständiger Emmetropie einen durchaus normalen Augenhintergrund. Die feine Marmorirung desselben war bis an die äussersten Grenzen zu erkennen. Die macula lutea zeigte keine Veränderung, die nach aussen bezw. nach innen von ihr gelegene Hälfte des Hintergrundes führte die gleiche Beimischung von Roth wie die entsprechende andere Hälfte.

Linkes Auge.



Rechtes Auge.



W. blieb bis zu seiner Entlassung als dienstunbrauchbar im Revier, bewegte sich dabei frei auf der Strasse, ohne dass er jemals von Schwindelgefühl ergriffen worden wäre; nur musste er stets auf der rechten Strassenseite gehen. Kurz vor der Entlassung am 1. Juli 1891 wurde er von mir noch einmal mit dem Augenspiegel untersucht, wobei sich durchaus keine Veränderung am Augenhintergrund wahrnehmen liess.

Diese Beobachtung ist für die Lehre von der Lokalisation im Gehirn von Bedeutung, weil eine gleiche bisher noch nicht gemacht, wenigstens nicht veröffentlicht worden ist. (Vergl. Mauthner, „Gehirn und Auge". 1881 Seite 473 bis 480, 16 Fälle, Wernicke und Hahn „idiopathischer Abszess des Occipitallappens, durch Trepanation entleert" in Virchows Archiv Band 87, Seite 335; Wernicke über „hemiopische Pupillen-

Digitized by Google

reaktion“ in Fortschritte der Medizin, Band I, No. 2; Leyden und Jastrowitz, „Beiträge zur Lehre der Lokalisation im Gehirn“, 1888, Seite 7; v. Bergmann, „die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten“, 1889, Seite 54; Leyden über „hemiopische Pupillenreaktion Wernickes (hemianopische Pupillenstarre)“, Deutsche medizinische Wochenschrift 1892 No. 1: Heddaeus, „klinische Studien über die Beziehungen zwischen Pupillarreaktion und Sehvermögen“; Dissertation 1880, Seite 57 bis 60, sowie Referate in Hirschbergs Centralblatt, 1889, Seite 434 (Sänger); 1891 Seite 468 (Faravelli), 1892, Seite 101 (Nettleship) und Schmidt-Rimpler in Schweiggers Archiv 1889, Seite 296.) Es handelt sich hier um ein nach Gehirnverletzung endgültig zurückgebliebenes Symptom, welches ohne alle weitere Erscheinungen besteht. Durch den mit grosser Gewalt geführten Messerstich wurde das Schädeldach durchbohrt, die (innere) Glasplatte zersplittert und die Splitter, wie sich durch die erste, später nicht mehr wiederholte Sondirung ergab, durch die harte Hirnhaut nach innen gedrückt. Es entstand eine Blutung, die zunächst die Erscheinungen des Hirndrucks erzeugte, welche letzteren in den ersten Tagen das Krankheitsbild beherrschten. Gleichzeitig, wenn auch erst später entdeckt, wurde ein Herdsymptom gesetzt, wie es in seiner Reinheit bisher nicht beobachtet worden ist. Der Fall von Foerster und Wernicke (Graefe-Saemisch, Band VII., Seite 118) zeigte ausser einer rechtsseitigen homonymen Hemianopie auch noch Lähmungserscheinungen an der rechten Seite, und die Autopsie ergab nebst einem Embolus in der linken art. fossae Sylvii zahlreiche nekrotische Herde in der linken Grosshirnhemisphäre (im Streifenhügel, Sehhügel, Linsenkern, in der äusseren Kapsel, und auch eine nekrotische Stelle in der Rinde in der Gegend der vorderen Partie des Occipitallappens). Der Fall von Curschmann dagegen (Hirschbergs Centralblatt 1879, Seite 256) bot während des Lebens keine anderweitigen Erscheinungen einer Herderkrankung als vollständige linksseitige homonyme Hemianopie. Bei der Sektion fand sich ein grosser Erweichungsherd im rechten Hinterhauptslappen.

Wenn Mauthner (Gehirn und Auge, Seite 481) für die fehlende Leichenöffnung den Befund am Lebenden in dem Falle von Keen und Thomson als genügenden Ersatz ansieht, so darf ich für meine Beobachtung wohl dasselbe beanspruchen.

Sie unterscheidet sich von den obigen dadurch, dass das Zeichen der vollständigen Hemianopie die Folge einer auf enge Grenzen beschränkten äusseren Verletzung ist, allerdings nicht einer einfachen Stichwunde, sondern Folge der durch die Stichwunde hervorgerufenen Blutung. Letztere kann

Digitized by Google

nach dem Verlauf der Druckerscheinungen nicht bedeutend gewesen sein. Trotzdem hat sie genügt, eine dauernde Funktionsunfähigkeit der unmittelbar betroffenen Stelle der Hirnrinde herbeizuführen.

Nach der oben beschriebenen Lage der Stichwunde muss die linke erste Hinterhauptswindung getroffen sein, das Zentrum für das optische Wahrnehmungsfeld. Die vorübergehende unvollständige Lähmung des Hebers des linken oberen Augenlides erklärt sich vielleicht durch Fernwirkung auf den nach vorn von dem vordern Hinterhauptslappen liegenden gyrus angularis, den aus manchen klinischen Beobachtungen wahrscheinlichen Sitz des Rindenzentrums für die äusseren Augenmuskelnerven. Das Fehlen von Fernwirkungen auf die angrenzenden motorischen Rindenfelder dagegen spricht für die geringe Ausbreitung der gesetzten Blutung.

Es war auffallend, dass W. beim Lesen fast gar nicht gestört wurde Dass die Grenze des Gesichtsfeldes um den Fixirpunkt herum nach der rechten Seite hin einen konvexen Bogen (bis zu 7 °) beschrieb, erklärt die Beobachtung wohl nicht zur Genüge, da Leute mit ähnlichem Gesichtsfelde im Lesen erfahrungsgemäss sehr behindert sind.

Heddaeus theilt in seiner Dissertation, Seite 57, die vollständigen Hemianopien in drei Gruppen. Die vorliegende könnte in keiner derselben untergebracht werden. Sie stellt eine Vereinigung der Eigenschaften der Gruppen II und III dar, da der mittlere Theil der Gesichtsfeldgrenze um den Fixirpunkt herum einen nach der defekten Seite hin konvexen Bogen beschreibt, und ausserdem der obere und der untere Theil einige Grade seitlich von der durch den Fixirpunkt gelegten Senkrechten in der defekten Gesichtsfeldhälfte verläuft.

Bei der Vergleichung der beiden Gesichtsfelder fällt die geringere periphere Einengung von links her bei dem des linken Auges auf, wie sie auch in dem Falle von Foerster und Wernicke beobachtet wurde.

Meine Nachforschungen in der Heimath waren ohne Ergebniss. Der jetzige Aufenthalt des Mannes liess sich nicht ermitteln. Ich konnte daher nicht erfahren, ob sich vielleicht im Laufe der Zeit noch andere Erscheinungen von Seiten des Hirns eingestellt haben.

Digitized by Google

Zur Methodik der Unterkleideruntersuchung.

Von Dr. **Schumburg**,
Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

(Fortsetzung.)

Kapillarität der Faser und des Gewebes.

Die Fasern wie die Gewebsstreifen tauchten in geschlossenen Zylindern in eine Bleinitratlösung; nach 24 Stunden wurden dieselben herausgenommen, getrocknet und mit Schwefelwasserstoffwasser behandelt. Der geschwärzte Theil des Fadens und des Gewebes minus Länge des eintauchenden Stücks (1 cm) geben dann ein Maass für die Höhe der kapillar gehobenen Bleisalzlösung. Es war nun dieselbe gestiegen

in der Schönherrfaser 7 cm, im Gewebe 24 cm;
in der Rüdigerfaser 2 „ „ „ 17 „ ;
in der Kalikofaser 5½ „ „ „ 16 „ .

Somit war die Flüssigkeit im Gewebe höher gestiegen als in der entsprechenden Faser, und zwar

bei Schönherr um 17 cm oder 3½ Mal so hoch,
bei Rüdiger um 15 „ „ 8½ „ „ „ ,
beim Kaliko um 10½ „ „ nicht ganz 3 Mal so hoch.

Aus diesen Zahlen kann man, da man auch für andere Salzlösungen, wie den Schweiss, ein ähnliches Verhältniss der Kapillarität der drei Stoffe untereinander annehmen darf, den Schluss ziehen, dass die Art, wie Schönherr und Rüdiger Leinwand und Baumwolle verweben, diese Stoffe sehr viel mehr geeignet macht, Flüssigkeiten wie tropfbar flüssigen Schweiss auf weitere Strecken fortzuleiten und dadurch die abkühlende Verdunstung über eine grössere Fläche zu vertheilen.

Hygroskopizität.

10 qcm der einzelnen Stoffe wurden gewogen, 6 Stunden lang im Trockenschrank vom Wasser befreit, hierauf 24 Stunden in einer feuchten Kammer, in welcher das Hygrometer 100 % relativer Feuchtigkeit anzeigte, aufgehängt und dann wieder gewogen.

Die folgende Tabelle stellt die gefundenen Zahlen zusammen.

	Gewicht des getrockneten Stoffs	Absolute Menge des aufgenommenen Wassers	Wasseraufnahme im Verhältniss zu den Stoffgewichten.
Schönherr . . .	1,37 g	0,28 g	20,4 %
Rüdiger	2,18 g	0,88 g	40,4 %
Kaliko	1,99 g	0,52 g	26 %

Digitized by Google

Für die Feuchtigkeit der Luft hat also der Rüdigerstoff die grösste Aufsaugungsfähigkeit, welche doppelt so gross ist als die des Schönherrschen Gewebes. Der Kaliko steht diesem letzteren nahe.

Wasseraufnahme.

Ein Stück von 10 qcm wurde auf Wasser geworfen:

1. Das Schönherrsche Gewebe saugt sich in drei Sekunden voll und sinkt sofort unter.
2. Das Rüdigersche Gewebe schwimmt nach 10 Minuten noch auf der Oberfläche des Wassers; doch ist es allseitig benetzt, und nur auf der Unterfläche des Stoffes befindliche Luftblasen lassen es nicht untertauchen.
3. Kaliko benetzt sich kaum und bleibt schwimmen.

Gewaltsam untergetaucht und herausgenommen, indem man die schnell ablaufenden Tropfen ausser Rechnung setzt, verhalten sich die Gewichte der Stoffe wie folgt:

	Es wiegen 10 qcm der lufttrocknen Stoffe	Wasseraufnahme	
		absolut	in Prozent
Schönherr . . .	1,42 g	5,88 g	413
Rüdiger	3,79 g	9,81 g	316
Kaliko	2,56 g	1,14 g	40

Diese Zahlen zeigen, dass auch der Schönherrstoff die schon bekannte starke und schnelle Aufsaugungsfähigkeit der Leinwand aufweist, dass ihm das Rüdigersche Baumwollengewebe in dieser Beziehung sehr nahe steht, dass dagegen der dichtgewebte Kaliko nur äusserst wenig Wasser aufzunehmen im Stande ist.

Elastizität.

Da von den Fabrikanten Schönherr und Rüdiger behauptet wurde, dass die Stoffe auch nach vielfachen Wäschen ihre Elastizität und Porosität bewahren, so musste die Untersuchung auch hierauf ausgedehnt werden.

Die Stoffe wurden zu dem Zweck im Ganzen 16 Mal nach der üblichen oder vom Fabrikanten vorgeschriebenen Weise gewaschen und jedes Mal getrocknet. Der Versuch zur Feststellung der Elastizität wurde nach den im allgemeinen Theil ausgeführten Prinzipien (Dehnung eines Stücks von 14 qcm Grösse, 200 g Belastung, 24 Stunden Dauer) unternommen, und zwar zunächst mit den einmal, dann mit den 16 Mal ge-

Digitized by Google

waschenen Stoffproben. Die Zahlen der ersteren Versuchsreihe sind in der Tabelle in Klammern aufgezeichnet.

	Ursprüngliche Länge cm	Länge nach 24stündiger Dehnung cm	Länge 24 Std. nach Entfernung der Gewichte. cm	Zurückgebliebene Dehnung absolut cm	in Prozent
Schönherr .	15 (16,5)	20,5 (19,4)	17,5 (18,0)	2,5 (1,5)	16,6 (9,09)
Rüdiger . .	12,5 (13.4)	14,5 (15,0)	13,5 (14,0)	1,6 (0,6)	12,8 (4,7)
Kaliko . . .	13,75 (14,1)	15 (14,6)	14 (14,1)	0,25 (0,00)	1,80 (0)

Aus diesen Zahlen geht hervor,

1. dass die Ausdehnungsfähigkeit beim Schönherrstoff sehr gross, dass sie geringer beim Rüdigergewebe und beim Kaliko ist und dass diese Eigenschaft durch häufiges Waschen nicht vermindert wird;
2. dass die zurückgebliebene Dehnung bei Schönherr sehr stark (9 %), bei Rüdiger etwa halb so stark (4,7 %), beim Kaliko gar nicht vorhanden ist. Mit dem Waschen vermindert sich die gerühmte Elastizität der beiden ersteren Gewebe noch mehr.
3. Auch hat die Länge der benutzten Stoffproben durch das Waschen Einbusse erlitten: Es schrumpfte am meisten der Schönherr-, dann der Rüdigerstoff, weniger das Kalikohemd.

Auch zeigte der — allerdings nicht umsäumte — Schönherrstoff nach dem 16maligen Waschen eine bedeutende Auffaserung an den freien Rändern; das war nicht so stark der Fall bei Rüdiger, gar nicht beim Kaliko.

Wärmedurchlässigkeitsvermögen der 16Mal gewaschenen Stoffe.

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Versuche mit ein Mal gewaschenen Stoffen. Versuchsanordnung wie oben.

Es brauchten die Zylinder, um sich von 38° auf 36° C. abzukühlen

umhüllt mit	trocken ohne Luftbewegung Minuten	trocken mit Luftbewegung Minuten	feucht Minuten
Schönherr . . .	26 (28)	22,5 (24,5)	9½ (9)
Rüdiger	20 (25)	19,5 (20,5)	7½ (6)
Kaliko	19 (24)	18,0 (18,5)	7 (7)

Hiernach, unter Berücksichtigung der verschiedenen Tagestemperaturen und der wechselnden relativen Feuchtigkeit, scheint sich durch häufiges

Digitized by Google

Waschen das Wärmedurchlässigkeitsvermögen bei allen Stoffen gleichmässig etwas zu vermehren; das Verhältniss der Gewebe zu einander ist in dieser Beziehung dasselb geblieben.

Absorptions- und Emissionsfähigkeit für Wärmestrahlen der 16 Mal gewaschenen Stoffe.

1. Leuchtende Wärmestrahlen.

Es zeigten die Thermometer mit umhüllten Bassins, nachdem sie 20 Minuten in der Sonne aufgehängt waren:

1. mit Schönherr 29,1° C. (29° C.),
2. mit Rüdiger 31,3° C. (30,2° C.),
3. mit Kaliko 30,8° C. (29,3° C.),
4. nicht umhüllt 29,1° C. (26,3° C.).

Eine wesentliche Veränderung dieser Eigenschaft scheint demnach nicht durch das Waschen eingetreten zu sein, ebensowenig wie in der Absorptionsfähigkeit für

2. dunkle Wärmestrahlen

wie folgendes Zahlenbeispiel zeigt.

Im luftleeren Raum standen 10 Minuten nach Einschaltung der Wärmequelle

das Thermometer 1 mit Schönherr auf 23,6° C. (25,7° C.),
das Thermometer 2 mit Rüdiger auf 24,0° C. (25,9° C.),
das Thermometer 3 mit Kaliko auf 23,6° C. (25,7° C.),
das nicht umhüllte Thermometer auf 23,4° C.

Durchlässigkeit für Luft der 16 Mal gewaschenen Stoffe.

Eine Fadenzählung ergab für den Quadratzentimeter dieselbe Fadenzahl wie bei den ein Mal gewaschenen Stoffen nur bei Schönherr und bei Rüdiger; der Kaliko wies 26/27 Fäden auf im Gegensatz zu dem ein Mal gewaschenen Armeehemd das 25/25 Fäden im Quadratzentimeter enthält.

Die Durchlässigkeit der 16 Mal gewaschenen Stoffe erhellt aus nachstehender Tabelle, bei der die Zahlenwerthe für die gleiche Eigenschaft der ein Mal gewaschenen Gewebe in Klammern angegeben sind.

Um 65 Liter Luft durchzulassen, braucht

	trocken	feucht
Schönherr .	1 Min. 50 Sek. (1 Min. 50 Sek.)	4 Min. (5 Min.)
Rüdiger . .	5 „ 30 „ (4 „ 40 „)	5½ Min, (7½ Min.)
Kaliko. . .	164 Min. (119 Min.)	undurchl. (undurchl.)

Digitized by Google

Daraus geht hervor, dass fortgesetztes Waschen bei Schönherr und Rüdiger die Durchlässigkeit für Luft kaum, stärker dagegen beim Kaliko herabsetzt.

Kapillarität der Faser und des Gewebes nach 16 maligem Waschen.

Die Anordnung des Versuchs war wie oben beschrieben (Eintauchen in Bleinitrat, Trocknen, Schwefelwasserstoff).

Es stieg die Flüssigkeitssäule in

	Faser cm	Gewebe cm
Schönherr	8,5 (7)	21,5 (24)
Rüdiger	3,5 (2)	7 (17)
Kaliko	11 (5,5)	10,5 (16)

Die Kapillarität der Gewebsfaser wird demnach in jedem Falle durch häufiges Waschen vermehrt; dass aber beim Kaliko, wie beim Schönherr- und Rüdigergewebe, besonders bei letzterem, das Gegentheil der Fall ist, liegt an einer durch häufiges Waschen bedingten Veränderung des Gespinnstes, wobei wohl die oben zahlenmässig nachgewiesene Schrumpfung und Verminderung der Elastizität eine so gewichtige Rolle spielen, dass der durch das Waschen erworbene Vortheil der vermehrten Kapillarität der Faser gänzlich aufgewogen wird.

Bei der durch das Waschen hervorgerufenen Vergrösserung der Kapillarität der Faser schien der durch die häufige Einwirkung der Seife verminderte Fettgehalt, welcher der Faser durch die Schlichte und Appretur verliehen wird, von Bedeutung zu sein. Deshalb habe ich nach der Soxhletschen Methode gewichtsanalytisch den Fettgehalt der ein Mal wie der 16 Mal gewaschenen Stoffproben bestimmt. Die Resultate dieser Gewichtsanalysen finden sich in folgender Uebersicht.

		Absolutes Gewicht	Fettgehalt absolut	Fettgehalt in %	Prozent-Differenz zwischen 1 Mal und 16 Mal gewaschenen Stoffen.
Schönherr	1 Mal gewaschen	23,44	0,139	0,59	0,1
	16 „ „	21,42	0,1050	0,49	
Rüdiger	1 „ „	20,12	0,2809	1,39	0,4
	16 „ „	10,3	0,1913	0,99	
Kaliko	1 „ „	18,54	0,1910	1,03	0,121
	16 „ „	17,64	0,1603	0,909	

Digitized by Google

Die Zahlen der absoluten Gewichte gleicher Flächen (es wurden die Umhülllungen der Kriegerschen Zylinder zu diesen Wägungen verwerthet) beweisen, wie unser altes Armee-Kalikohemd am wenigsten den Soldaten belastet, mehr schon der Rüdigerstoff (mitttelstark) am meisten das vereinigte Zellen- und Maschenhemd nach Schönherr.

Die Resultate der Fett-Gewichtsanalysen zeigen andererseits, wie gering der Unterschied im Fettgehalt in ein Mal und 16 Mal gewaschenen Schönherrstoff und Kaliko ist, dass dagegen beim Rüdigergewebe der verhältnissmässig sehr hohe Fettgehalt erst durch vieles Waschen herabgemindert wird. Die Folge dieser Verminderung ist dann eine Vermehrung der Kapillarität der Faser.

Sehr empfehlend für den Leinwandstoff ist sein geringer Fettgehalt.

Aufsaugungs- und Abtrocknungsvermögen der 16 Mal gewaschenen Stoffe.

1. Hygroskopizität.

Anordnung des Versuchs wie oben (lufttrockene Gewebe 24 Stunden in feuchter Kammer).

	Gewicht der getrockneten Stoffe	aufgenommene Wassermenge absolut	aufgenommene Wassermenge in Prozent.
Schönherr	1,51 g	0,35 g	23,1 (20,4)
Rüdiger	2,97 g	0,62 g	20,9 (40,4)
Kaliko	2,62 g	0,56 g	21,0 (26)

Demnach wird durch Waschen das hygroskopische Verhalten der Stoffe herabgesetzt mit Ausnahme des Schönherrstoffs. Diese Abnahme scheint auf Rechnung der Veränderung der Baumwollfaser gesetzt werden zu müssen.

2. Wasseraufnahme.

Ein 10 qcm grosses Gewebsstück wird auf Wasser geworfen:

1. Schönherrstoff sinkt wie früher sofort unter.
2. Der Rüdigerstoff saugt sich zwar sofort voll, sinkt aber erst nach 14 Minuten unter (ein Mal gewaschen gar nicht), weil wieder Luftblasen an seiner Unterfläche ihm Schwimmfähigkeit verleihen. Ganz kleine Stücke sinken sofort unter.
3. Der Kalikostoff, der sich früher gar nicht benetzte, saugt sich sofort voll und sinkt nach fünf Sekunden auf den Boden des Gefässes. Diese neu erworbene Eigenschaft ist entschieden auf das Fehlen der von der Seife der zahlreichen Wäschen zersetzten Schlichte und Appretur zu setzen.

Digitized by Google

Die Stücke, untergetaucht und nach dem Abtropfen gewogen, nehmen Wasser auf, wie folgt:

	Gewicht der Stoffe	Aufgenommenes Wasser absolut	Aufgenommenes Wasser in Prozent
Schönherr	1,75 g	7,92 g	452 (413)
Rüdiger	3,15 g	11,12 g	353 (316)
Kaliko	2,63 g	5,77 g	279 (40)

Während also bei der Aufnahme von Wasserdampf aus der Luft die wohl materielle Veränderung der Gewebsfaser eine Rolle spielt, scheint bei der Aufnahme tropfbar flüssigen Wassers der Fettgehalt der Schlichte bedeutungsvoll zu sein: Die Wasseraufnahme steigt nach vielem Waschen bei unsern drei Stoffen, besonders auffällig beim Kaliko.

In Anschluss an die Prüfung der Wasseraufnahme wurde noch untersucht, wie lange es dauert, bis der Stoff die aufgenommene Wassermenge wieder abgegeben hat. Die 16 Mal gewaschenen Stoffe (10 Quadratzentimeter) wurden stündlich in tarirten Bechergläsern gewogen. Das Versuchsprotokoll ist dieses.

22,5° C. 47 % relativer Feuchtigkeit.

	Es wogen um								
	10 Uhr	11 Uhr	12 Uhr	1 Uhr	2 Uhr	3 Uhr	4 Uhr	5 Uhr	6 Uhr
Schönherr . .	80,9	79,78	78,9	77,78	77,65	77,64	77,64		
Rüdiger . . .	92,66	91,52	90,32	89,66	88,26	87,7	87,66	87,65	87,65
Kaliko . . .	82,3	80,86	79,86	79,26	79,26				

Der Kaliko ist demnach nach vier Stunden schon wieder trocken, das Schönherrsche Gewebe nach fünf Stunden und das Rüdigersche Baumwollengewebe erst nach sieben Stunden. Letzteres nähert sich in dieser Eigenschaft sehr der Wolle.

Fassen wir nun die Ergebnisse der Versuche kurz zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1. Das Schönherrsche kombinirte Zellen- und Maschenhemd aus Leinen hält wegen schlechter Wärmedurchlässigkeit sehr warm, auch bei Sturm und Regen und Schweiss; in Bezug auf Wärmestrahlung steht es wegen seiner hellen Farbe dem Rüdigerhemd wie dem aus Kaliko nach; es saugt den Schweiss schnell und vollständig auf und lässt ihn ziemlich schnell abdunsten, die in ihm ruhende Luftschicht schützt aber vor gefährlicher

Digitized by Google

Abkühlung. Das Zellen- und Maschenhemd ist dabei ganz ausserordentlich luftdurchlässig. Seine Elastizität ist keine ganz so vollständige, wie sie der Fabrikant rühmt; auf der Haut fühlt sich für den Neuling das Hemd etwas hart an. An Gewicht ist es etwas schwerer als die beiden übrigen Hemden. Durch häufiges Waschen schrumpft das Hemd etwas und verliert von seiner Elastizität und Fähigkeit der Wasseraufnahme, ohne aber in Bezug auf die übrigen Eigenschaften, besonders die vorzügliche Durchlässigkeit für Luft, Einbusse zu erleiden.

2. Das Rüdigerhemd aus mittelstarker Baumwolle steht in Bezug auf Wärmedurchlässigkeit im Ganzen zwischen dem Schönherrhemd und demjenigen aus Kaliko (hält also wärmer als dieses, aber nicht so warm wie jenes), steht aber in Bezug auf Wärmestrahlung unter den drei Hemdenarten obenan, ist durchlässiger für Luft wie der Kaliko, es saugt mehr Wasser auf als Kaliko, wenn auch beides nicht in dem Maasse, wie das Schönherrsche Hemd, es dunstet aber auch das aufgenommene Wasser viel langsamer wieder ab wie jene beiden Hemden, ähnelt somit in seinen Eigenschaften der Jägerschen Wollkleidung, besonders auch in der Weichheit des Gewebes.

Auch das Rüdigerhemd ist nicht so elastisch, wie es beschrieben wird; durch häufiges Waschen schrumpft sein Gewebe immerhin etwas, ohne dass aber — und das hat es mit dem Schönherrhemd gemein — in seinen physikalischen Eigenschaften, namentlich nicht in der Durchlässigkeit für Luft, dadurch etwas geändert wird, mit alleiniger Ausnahme der herabgesetzten Hygroskopizität und Kapillarität.

3. Das Kalikohemd ist das leichteste der drei Hemden, es hält am wenigsten warm und steht in Bezug auf Wärmestrahlung neben dem Rüdigerhemd. Es saugt den Schweiss sehr schnell auf und dunstet ihn am schnellsten von den drei Stoffen wieder ab. Für Luft ist es sehr wenig, am wenigsten von den drei Hemden, in durchnässtem Zustand gar nicht durchlässig. Durch Waschen wird es, abgesehen von geringer Schrumpfung, in seinen physikalischen Eigenschaften, besonders in seiner überhaupt nur sehr gering ausgesprochenen Elastizität, kaum verändert.

Versucht man nun, aus diesen Resultaten ein für die Praxis verwerthbares Urtheil zu ziehen, so würde dasselbe in folgende Sätze zusammenzufassen sein:

1. Das Schönherrsche Doppelgewebe stützt sich auf die theoretisch wie praktisch in der Neuzeit begründete Ansicht, dass es gleichgültig ist, mit welchem Stoff man sich bekleidet, dass es vielmehr auf die Gewebsart, besonders darauf ankomme, ob in dem betreffenden Gewebe

Digitized by Google

eine grosse ruhende Luftschicht vorhanden ist. Diese ruhende Luftschicht im Schönherrhemd hält warm und wiegt den Missstand auf, dass Leinwand als Stoff schnell aufsaugt, schnell abdunstet und damit Kältegefühl und Erkältung erzeugt.

Indes ist die Bekleidung mit doppeltem Hemd kostspielig und die Leinwandfaser für Manchen etwas hart trotz der lockeren Gewebsart gerade des Schönherrmaschenhemdes, sicher zu hart für den Soldaten, bei dem einzelne Körperstellen (z. B. Schulter) oft einem besonders starken und anhaltenden Druck ausgesetzt sind.

2. Der Uebelstand der Härte fehlt dem Rüdigerhemd; es ist weich und elastisch, die Porosität seines Gespinnstes lässt es der Vortheile des hohen Luftgehalts theilhaftig werden, wenn auch nicht in dem Maasse wie beim Schönherrhemd, mag es nun aus Wolle oder der billigeren Baumwolle bestehen.

3. Die schnelle Aufsaugungs- wie Verdunstungsfähigkeit des Kalikohemdes für Schweiss — eine Ursache des bekannten Kältegefühls und vieler Erkältungen —, seine äusserst geringe Durchlässigkeit für Luft, seine geringe Elastizität sind Nachtheile, denen als schwache Vortheile das geringe Gewicht und die Haltbarkeit gegenüberstehen.

Alle diese Nachtheile des Kalikohemdes lassen sich vermeiden, wenn man die Baumwolle nach Rüdiger verspinnt und nicht mit Kette und Schuss. Auf diese Weise sind wir — dank jener Errungenschaft der Webetechnik — in der Lage, den Soldaten mit einer ruhenden Luftschicht zu umgeben, welche ihn — ohne eine Wärmestauung zu veranlassen — mehr vor Erkältungen schützt als sein bisheriges dichtgewebtes Kalikohemd.

Dritte Versuchsreihe.

Das günstige Ergebniss der Laboratoriumsversuche, welches die zweite Versuchsreihe bezüglich der Rüdiger- und Kalikohemden abschloss, liess es angezeigt erscheinen, Trageversuche in grösserem Umfang zur Gewinnung praktischer Erfahrungen auszuführen. Insbesondere wurden Herrn Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Sellerbeck und dem Verfasser, welche die Untersuchungen dieser dritten Reihe gemeinsam ausführten und deren gemeinschaftlichem Bericht die nachfolgenden Bemerkungen entstammen, folgende Punkte zu näherer Erörterung aufgegeben:

1. Sind die Rüdigerschen Hemden den Kalikohemden in gesundheitlicher Beziehung vorzuziehen? Sind sie insbesondere geeignet, den Mann, ohne andererseits zu warm zu halten, vor Erkältung mehr zu schützen?

2. Wie haben die Hemden in Bezug auf Haltbarkeit sich bewährt und welche Tragezeit würde ihnen beizulegen sein?

Digitized by Google

3. Welche Erfahrungen sind beim Waschen und Ausbessern der Hemden gemacht worden?

Zur Anstellung der Trageversuche wurden von der Firma Rüdiger & Co. 200 Hemden aus Baumwolle (Qualität M 20 in drei bis vier verschiedenen Grössen) beschafft.

Die bei den Trageversuchen anzustellenden Ermittelungen zerfielen in

1. thermometrische Messungen:
   a) ob abnorme Temperatursteigerungen bei Marschübungen im heissen Sommer durch die Rüdigerhemden etwa mehr begünstigt werden wie durch die Kalikohemden;
   b) ob die Rüdigerhemden ein messbares Sinken der Körpertemperatur bei längerem Aufenthalt in der Kälte ebenso verhindern wie die Kalikohemden.

2. Zusammenstellung der subjektiven Angaben der Mannschaften, sowie Feststellung der Haltbarkeit, der Tragezeit und der Erfahrungen beim Ausbessern und Waschen der Hemden.

3. Versuche im Laboratorium des Friedrich-Wilhelms-Instituts, ob die festgestellten guten Eigenschaften der Rüdigerhemden (Elastizität, Durchlässigkeit für Wärme und Luft, Wasseraufsaugung) sich im Laufe der achtmonatlichen Tragezeit geändert haben.

Die Vertheilung der Hemden fand in der Weise statt, dass zur Anstellung der thermometrischen Messungen von jeder Kompagnie ein Mann mit zwei abwechselnd zu tragenden Rüdigerhemden, ein zweiter mit zwei neuen Kalikohemden ausgestattet wurde. Die übrigen Hemden wurden an die Kompagnien derart vertheilt, dass jeder Mann nur ein Hemd nach Rüdiger erhielt, welches er abwechselnd mit seinem gewöhnlichen Kalikohemd eine Woche lang trug, um so besser den Unterschied zwischen beiden Hemdarten kennen zu lernen. Es wurde Werth darauf gelegt, dass die auszusuchenden Mannschaften etwas Urtheilsfähigkeit besassen und in der letzten Zeit nicht schwer krank gewesen waren. Die Leute sollten an das Tragen besonderer Unterjacken nicht gewöhnt sein.

I. Thermometrische Messungen.

Die Messungen konnten nicht, wie das sonst gebräuchlich ist, in der Achselhöhle vorgenommen werden. Das Einführen der Thermometer in die Achselhöhle bedingt eine Entblössung des Mannes und infolge dessen eine ungleichmässige Wärmeabgabe, je nachdem eine grössere oder geringere Schweissabsonderung stattgefunden hat. Derselbe Uebelstand haftet auch der Messung im After an, obschon ja hier die Messungszeit eine viel kürzere ist. Im Jahre 1888 war Verfasser in Karlsruhe beauftragt,

Digitized by Google

thermometrisch am marschirenden Soldaten festzustellen, ob das eine von zwei zu prüfenden Hemden einer Wärmestauung mehr Vorschub leiste als das andere. Damals wurde die Feststellung der Körperwärme im After vorgenommen und unter Beobachtung der äussersten Vorsichtsmaassregeln und unter Aufbietung eines verhältnissmässig grossen Hülfspersonals thatsächlich ein verwerthbarer messbarer Unterschied zwischen den Trägern der verschiedenen Hemden festgestellt. Trotzdem verkannte Verfasser damals nicht die Fehlerquellen, welche die Messungsmethode im After zulässt, ferner nicht die äusseren Schwierigkeiten derselben im Freien und an einer grösseren Anzahl von Soldaten.

Deshalb wurde es dieses Mal vorgezogen, die Körperwärme durch Messung in der Mundhöhle unter der Zunge zu bestimmen. Diese Art der Thermometrie bedingt keine Aenderung der wärmesparenden Kleidung und ist leicht von den Mannschaften selbst zu erlernen. Doch gelingt sie nicht mit den gewöhnlichen Lazaretthermometern, da ein Ablesen an dem im Munde liegenden Thermometer sehr schwierig und da ferner die Messungszeit bei ihnen eine viel zu lange ist. Es wurde deshalb von der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums die Beschaffung von 36 Minuten-Maximal-Thermometern mit breitem Bassin bewilligt. Die erste Probe der Thermometer mit sehr breitem Bassin erwies sich als nicht brauchbar, da schon ein geringer Druck auf das sehr kompressible Glasbassin genügte, um ein Steigen der Quecksilbersäule um 1° C. und noch mehr hervorzubringen. Dieser Uebelstand war bei den endgültig beschafften Thermometern nicht zu beobachten; jedes einzelne von letzteren wurde vor dem Gebrauch in der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg geprüft. Indess tragen diese „Minuten"-Thermometer ihren Namen nicht ganz mit Recht, wie unsere Vorversuche lehrten. Nicht eine, sondern erst drei Minuten genügen zur Angabe der höchsten Wärmeziffer. Aber auch diese Zeit ist im Vergleich zu der sonst üblichen noch sehr angenehm kurz. Zur Illustration, wie schnell das Quecksilber unserer Thermometer die Körperwärme annimmt, mögen folgende Angaben dienen, welche Herr Oberstabsarzt Sellerbeck durch Versuche an sich selbst zusammengestellt hat:

Das Thermometer 37.124 zeigte bei mehrfachen Messungen nach einer Minute 36° C., nach zwei Minuten 36,2°, nach drei Minuten 36,5° C. und blieb dann konstant, zu einer andern Zeit nach einer, zwei und drei Minuten 36,8°, 36,9° und 37,1°, bei einem dritten Versuch 36,0°, 36,2°, 36,5°. Bei allen Versuchen war erst nach drei Minuten die höchste Temperatur erreicht.

Digitized by Google

Jeder einzelne zu den Messungen kommandirte Mann erhielt ein mit seinem Namen versehenes Thermometer, welches nur er benutzte. Um die Leute auf die gar nicht leichte Technik des Messens unter der Zunge einzuüben, wurden vom 29. Mai bis 7. Juni 1892 täglich Messungen der 24 Leute, von denen 12 mit Rüdiger- und 12 mit Kalikohemden bekleidet waren, vorgenommen. Die Körperwärme wurde derart festgestellt, dass auf ein gegebenes Zeichen sämmtliche in der Revierkrankenstube bequem sitzenden Mannschaften ihr Thermometer hinter der unteren Zahnreihe bis auf den muskulösen Mundboden einführten, die Zunge lose darauflegten und die Lippen um die Glasröhre schlossen. Während der Zeitdauer der Messung wurde durch die Nase geathmet. Nach einiger Uebung gelang sämmtlichen Leuten diese Art der Handhabung des Messinstrumentes leicht und vor Allem sicher. Im Anfang blieb das Thermometer nur $1^1/_2$ Minuten, später immer drei Minuten liegen. Die Temperatur eines Mannes galt nun als festgestellt, und so lange wurde die Messung wiederholt, bis mehrere Male dieselbe Ziffer erreicht wurde oder bis sich öfter wieder niedere Werthe ergaben. Die unter den einzelnen Resultaten höchste Zahl wurde dann als die Körperwärme des Mannes in jenem Zeitpunkt angenommen. Die Zahl der für die einzelne Feststellung nöthigen Messungen schwankte zwischen 2 und 6, meist genügten 2 bis 3.

So vorbereitet, konnten wir an die Temperatur-Beobachtungen auf Märschen gehen.

Die 24 Leute traten morgens nach dem Revierdienst auf der Revierkrankenstube an, um sich in der beschriebenen Weise unter ärztlicher Aufsicht messen zu lassen. Unter Führung eines Unteroffizieres wurde dann ein etwa 2 bis $3^1/_2$ Stunden dauernder Marsch unternommen; dieser endete in der Revierstube, wo dann stets in unserm Beisein wieder die Körpertemperatur ermittelt wurde. Um dann noch zu erfahren, wie lange Zeit es in Anspruch nahm, bis die ursprüngliche Körperwärme wieder erreicht wurde, und um vielleicht einen Einfluss der einen oder der anderen Hemdensorte hierauf wahrzunehmen, liessen wir nach der ersten Messung die Leute sich setzen und ausruhen, zuweilen noch die Mützen abnehmen sowie das Gepäck und den Rock ablegen. Dann wurde nach gewissen Zwischenräumen von Neuem die Höhe der Temperatur bestimmt.

Zu Marschtagen wurden thunlichst heisse, trockene Tage ausgesucht: leider waren im Sommer 1893 die besonders heissen Tage während der Zeit unserer Versuche nur sehr vereinzelt. An dem letzten Marsch-

Digitized by Google

tage, am 3. August 1893, war der Zuwachs der Körperwärme wegen der niedrigen Aussentemperatur und der nur mässigen Marschleistung so gering, wie die anliegende Liste der Märsche beweist, dass dieser Marschtag bei der Beurtheilung des Gesammtresultats nicht zu verwerthen ist.

Die Märsche fanden statt am 9. und 17. Juni, am 6., 8., 14. und 25. Juli sowie am 3. August. Die einzelnen Messungen, die Messungszeiten, die Dauer und das Ziel der Märsche sind aus der dieser Arbeit anliegenden Liste zu ersehen. Die in derselben niedergelegten Zahlen sind nun in folgender Weise zu einem Resultat verwerthet.

Es wurde bei jedem Manne die Differenz zwischen der Körperwärme vor und nach dem Marsch bestimmt; diese Differenzen wurden für alle Träger der Rüdigerhemden addirt, ebenso alle Differenzen der mit Kalikohemden Bekleideten. Diese Summe wurde durch die Zahl der Versuchsleute dividirt, so dass sich sowohl für die Rüdigerträger wie für die Kalikoträger eine Durchschnittsdifferenz ergab, welche einen Vergleich zuliess. Die Zusammenstellung der Durchschnittsdifferenzen für Rüdiger- wie für Kalikohemden zeigt die erste Hälfte der folgenden Tabelle.

Laufende Nummer	Datum des Marsches	Durchschnittsdifferenz zwischen der Temperatur vor und nach dem Marsch		Durchschnittsabkühlung innerhalb der Beobachtungszeit nach dem Marsch	
		Rüdiger	Kaliko	Rüdiger	Kaliko
1	9. Juni	+ 0,5 °	+ 0,3 °	— 0,24°	— 0,11°
2	17. „	+ 0,55°	+ 0,45°	— 0,34°	— 0,24°
3	6. Juli	+ 0,43°	+ 0,37°	— 0,39°	— 0,37°
4	8. „	+ 0,43°	+ 0,21°	— 0,018°	— 0,04°
5	14. „	+ 0,08°	+ 0,3 °	— 0,04°	— 0,18°
6	3. August	+ 0,17°	+ 0,12°		

Ferner wurde in derselben Weise, durch Addition und nachfolgende Division mit der Zahl der Leute, eine Durchschnittsdifferenz ermittelt zwischen der Temperatur unmittelbar nach dem Marsch, sowie derjenigen am Ende der Abkühlungszeit. Diese Durchschnittsdifferenz gestattete einen Vergleich zwischen den beiden Hemdensorten in Bezug auf ihre Eigenschaft, innerhalb einer bestimmten Zeit eine grössere oder geringere Wärmemenge von dem erhitzten menschlichen Körper nach aussen durchzulassen. Diese Durchschnitts-Abkühlungsziffern sind in der zweiten Hälfte der obenstehenden Tabelle enthalten.

Digitized by Google

Wenn man nun die gefundenen Durchschnittszahlen miteinander vergleicht, so fällt bei allen Märschen mit Ausnahme von 5 ins Auge, dass die Rüdigerträger nach dem Marsch durchschnittlich etwas wärmer waren, als die Leute mit Kalikohemden, ein Resultat, welches mit den im Laboratorium angestellten Experimenten völlig übereinstimmt, wo ein mit Rüdigerstoff umkleideter Zylinder 25 Minuten brauchte, um sich von 38° auf 36° abzukühlen, während ein solcher mit Kaliko nur 24 Minuten dazu nöthig hatte. Das gerade entgegengesetzte Resultat bei Marsch 5 erklärt sich daraus, dass zufällig an jenem Tage die Leute statt zu einem Alle gleichmässig anstrengenden Marsche, zu einer Felddienstübung verwendet waren, welche für die Patrouillen anstrengender ist als für die ruhende Feldwache. Ob nun Rüdigerträger oder Leute mit Kaliko bei dieser Uebung die grössten Leistungen zu bewältigen hatten, entzog sich leider unserer Beobachtung.

Das Ergebniss, das grössere Warmhalten des Rüdigerstoffs, liess sich wohl von vornherein voraussehen, da der Rüdigerstoff einen grösseren Dickendurchmesser aufweist als der glatte Kaliko.

Indess ist die Temperaturzunahme bei den Rüdigerträgern nur um Zehntelgrade grösser als unter den Kalikohemden. Die Bedeutung dieser Thatsache wird noch in helleres Licht gesetzt, wenn man in obenstehender Tabelle die Durchschnitts-Abkühlungszahlen erwägt: Bei allen Märschen, ausgenommen Marsch 4 und wieder 5, kühlten sich innerhalb der gleichen Beobachtungszeit die Rüdigerleute mehr ab als die Kalikomannschaften; bei Marsch 4, wo das Umgekehrte der Fall war, betrug die Differenz nur hundertstel Grade. Diese Thatsache der grösseren Abkühlung der Rüdigerleute stimmt mit dem Resultat eines Laboratoriumsversuchs überein (Abkühlung von Zylindern, welche mit durchnässtem Rüdigerstoff oder durchnässtem Kaliko bekleidet waren), welches besagt, „dass das Rüdigerhemd bei durchnässtem Stoff die Wärmeabgabe weniger hindert als das Kalikohemd; die schnelle Abkühlung des Zylinders bei durchnässtem Ueberzug ist wohl der Thatsache zuzuschreiben, dass das Rüdigerhemd mehr Wasser aufzunehmen im Stande ist". Je mehr demnach die Rüdigerhemden mit Schweiss sich durchtränken, je anstrengender also die Uebungsmärsche sind, desto mehr wird auch die Eigenschaft der schnelleren Abkühlung zur Geltung kommen; bei unseren Märschen aber begannen die Leute ja kaum zu schwitzen.

Jedenfalls wurde die um ein so Geringes höhere Körpertemperatur bei Bekleidung mit einem Rüdigerhemd nicht empfunden; allgemein äusserten die Leute ihr Wohlbehagen.

Digitized by Google

Die thermometrischen Feststellungen im Winter sollten Material für die Entscheidung der Frage liefern, ob die von Rüdiger hergestellten Hemden „insbesondere geeignet seien, den Mann vor Erkältung mehr zu schützen". Zu diesem Zweck blieben 12 mit Drillichanzug und Rüdigerhemd, sowie 12 mit Drillichanzug und Kalikohemd bekleidete Leute zu Zeiten, wo die Quecksilbersäule des Thermometers dem Nullpunkt nahe war, eine bestimmte Zeit stehend auf dem Kasernenhof. Es waren diese Leute zumeist dieselben, an welchen auch im Sommer die Messungen nach Märschen vorgenommen waren. Vor dem Hinaustreten auf den Kasernenhof war ihre Eigenwärme im Revierzimmer in früher beschriebener Weise durch Einlegen des Thermometers unter die Zunge festgestellt worden. Nach bestimmter Zeit wurde dann im Freien wieder die Körpertemperatur der Versuchsmannschaften bestimmt. Die anliegende Liste giebt eine Zusammenstellung der einzelnen Messresultate am 28. November, 29. November, 3. Dezember, 4. Dezember und am 13. Dezember Vormittags und Nachmittags.

Aus den Zahlen geht die höchst interessante Thatsache hervor, dass die Eigenwärme eines nur leicht bekleideten Menschen, welcher sich bei circa 0° etwa 20 Minuten im Freien ruhig aufhält, um 1 bis 2° C. sinken kann. Die höchste beobachtete Zahl betrug 2,7° C.

Zur Gewinnung eines Resultats bezüglich der wärmesparenden Wirkung des Rüdigerhemdes sind wir wie bei den Messungen im Sommer verfahren: Zwischen der höchsten Ziffer bei den Messungen im Zimmer und derjenigen im Freien wurde die Differenz genommen. Diese Differenzen wurden für die Rüdigerträger addirt, ebenso für die Kalikoträger; die Summe wurde dividirt durch die Zahl derselben, so dass wir sowohl für die Rüdigerträger wie für die Kalikoträger eine Durchschnittsdifferenz erhielten. Diese Durchschnittsdifferenzen giebt nachstehende Tabelle wieder.

Hemdenart	Durchschnittsdifferenz am			
	28. November	29. November	3. Dezember	4. Dezember
Rüdiger	— 1,66°	— 1,41°	— 1,6 °	— 1,82 °
Kaliko	— 1,66°	— 1,06°	— 1,52°	— 1,7 °

Die Zahlen geben also, auf den Durchschnitt berechnet, die Grade an, um welche bei einem kurzen Aufenthalt im Freien bei etwa 0° bei Bekleidung mit einem Rüdigerhemd oder einem Kalikohemd und Drillichanzug die Körpertemperatur sinkt.

Digitized by Google

Die Tabelle giebt uns nun das — nicht erwartete — Resultat, dass im Drillichanzug die Rüdigerträger etwas, wenn auch nicht erheblich, mehr Wärme abgegeben hatten als die Kalikoträger.

Da das Resultat uns auffiel, stellten wir noch eine neue Versuchsreihe an unter Bedingungen, welche dem gewöhnlichen Bekleidungszustand des Soldaten gleichkommen: statt des zuerst gewählten Drillichanzuges wurde bei diesen Versuchen von den Mannschaften der Tuchanzug angelegt.

Die Durchschnittsdifferenzen finden sich in folgender Tabelle zusammengestellt.

Hemdenart	Durchschnittsdifferenz am	
	13. Dezember vormittags	13. Dezember nachmittags
Rüdiger . . .	— 1,29°	— 0,81°
Kaliko	— 1,21°	— 0,84°

Aus diesen Versuchen, welche unter einer der Jahreszeit entsprechenden Bekleidung angestellt wurden, ergiebt sich, dass die messbaren Unterschiede in der Wärmeabgabe unter beiden Hemdenarten nur so gering sind, dass sie weder für noch gegen diese oder jene Hemdenart verwerthet werden können.

Trotzdem aber ist die wärmesparende Wirkung des Rüdigerhemdes gegenüber demjenigen aus Kaliko unverkennbar, einmal in Rücksicht auf das diese Eigenschaft stets beweisende Laboratoriumsexperiment, welches viele Fehlerquellen weit besser vermeidet als die Beobachtung am Lebenden, dann aber, besonders in Erwägung der fast einstimmig das Warmhalten der Rüdigerhemden anerkennenden Ansichten der Mannschaften, welche neun Monate hindurch bei vielen länger oder kürzer dauernden Abkühlungen die wärmende Kraft des Rüdigergewebes an sich zu erproben Gelegenheit hatten.

Um nun aber noch mehr Klarheit über die uns zunächst auffallende Erscheinung zu gewinnen, dass die Kalikohemden mehr Wärme sparten als die Rüdigerschen, stellte Herr Oberstabsarzt Sellerbeck, nach Abschluss dieser ganzen Versuchsreihe mit Endurtheil, noch zwei Kontrolversuche an, bei welchen die früheren Kalikoträger Rüdigerhemden und die früheren Rüdigerträger Kalikohemden anlegten. Bei zwei mit den so eingekleideten Mannschaften angestellten Messungsreihen hatten

die Leute mit Rüdiger die Durchschnittsdifferenz — 1,6° und — 1,07°
„ „ „ Kaliko „ „ — 1,2° „ — 0,83°

Digitized by Google

Diese Versuche beweisen uun doch, dass am menschlichen Körper Rüdiger weniger Wärme spart als Kaliko: ein Resultat, welches dem Ergebniss der Laboratoriumsversuche mit Kriegerschen Zylindern gerade entgegengesetzt ist. Worauf dieser Gegensatz zu beziehen ist, ob dabei der Kontraktionszustand der Hautgefässe eine Rolle spielt oder ob Wohlbehagen auf der Haut sich mit der absoluten Hauttemperatur nicht deckt, das klarzustellen, muss weiteren Versuchen vorbehalten bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

Referate und Kritiken.

Allgemeine Uebersicht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Desinfektionslehre.*)

Von Assistenzarzt Dr. **v. Lingelsheim.**

Die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der Desinfektionslehre zeigen sich nicht nur in der Auffindung neuer Mittel und Methoden zur Vernichtung der Krankheitskeime, sondern auch in einer gegen früher entschieden exakteren und vervollkommneteren Prüfungstechnik gegenüber den zur Desinfektion empfohlenen Agentien.

Schon Behring, der sich nach den ersten exakten Mittheilungen Kochs am intensivsten und erfolgreichsten mit der Desinfektionslehre beschäftigte, hatte in einer im Jahre 1890 erschienenen Arbeit die für die einwandsfreie Prüfung eines Desinfektionsmittels wichtigsten Gesichtspunkte wie folgt präzisirt. Behring verlangt

1. den einwandsfreien Nachweis der gelungenen Desinfektion, d. h. der thatsächlich erfolgten Abtödtung,
2. Angabe der chemischen Beschaffenheit des Desinfektionsobjektes,
3. der Bakterienart,
4. der Dauer der Einwirkung des Desinfiziens und
5. der Temperatur, bei welcher dasselbe einwirkt, sowie
6. Angabe der Zahl der Bakterien.

Hinsichtlich des ersten von Behring aufgestellten Postulates, also des einwandsfreien Nachweises der thatsächlich erfolgten Abtödtung, litt die alte Methodik, namentlich bei Verwendung der durch Koch so beliebt gewordenen imprägnirten Seidenfäden als Testobjekt, an entschiedenen Fehlerquellen. Es muss als ein unbestreitbares Verdienst Gepperts hervorgehoben werden, dieselben gefunden und sie, wenigstens für manche Mittel, auch beseitigt zu haben.

Geppert fand, dass z. B. Milzbrandsporen durch 1 ‰ Sublimat keineswegs so schnell, wie man das auf Grund der früheren Versuche anzunehmen gewohnt war und auch heute noch in ärztlichen Kreisen vielfach glaubt, wirklich abgetödtet wurden, dass sie sich vielmehr in

*) Die Besprechung war für den diesjährigen W. Roth'schen Jahresbericht verfasst, in welchen dieselbe leider wegen Raummangels nicht aufgenommen werden konnte. — Litteratur-Verzeichniss am Schlusse. Red.

Digitized by Google

Folge Einwirkung dieses Mittel nur in einem Zustande von Schwächung ihrer Lebensenergie befanden, in welchem sie eine weit höhere Empfindlichkeit gegen entwickelungshemmende Einflüsse besassen als andere Sporen. Es genügte dann die minimale Menge Sublimat, die bei der Ueberimpfung in die Nährbouillon mit hinübergebracht wurde, um ein Auskeimen der geschwächten, aber nicht abgetödteten Sporen zu verhindern. Wurde aber das Sublimat, wie dies Geppert that, vor der Ueberimpfung durch Ausfällen mit Schwefelammonium völlig unschädlich gemacht, so trat bei den im Brutschranke gehaltenen infizirten Bouillonröhrchen im Laufe meist schon der nächsten Tage Wachsthum ein. Geppert verlangte daraufhin in logischer Konsequenz seiner Untersuchungen, dass zum Zweck einer einwandsfreien Feststellung der gelungenen Abtödtung das dem Impfstoff anhaftende Desinfiziens vor der Ueberimpfung in den Nährboden durch Ausfällen erst völlig unschädlich gemacht würde; er giebt aber auch zugleich zu, dass dies bei manchen Desinfizientien, die keine unlöslichen Verbindungen bildeten, auf erhebliche und zum Theil nicht zu überwindende Schwierigkeiten stossen dürfte.

In der That hat man dann, wenn auch unter möglichster Berücksichtigung der Geppert'schen Forderung, nach anderen Behelfen suchen müssen, um die Möglichkeit eines entwickelungshemmenden Einflusses des bei der Ueberimpfung mit übergebrachten Desinfiziens auszuschliessen. So will Gruber(30) nach folgender Methodik zuverlässige Resultate erhalten haben. Gruber stellte sich aus einer Kultur, die als Testobjekt diente, eine Suspension her, die durch Filtration von allen dickeren Bakterienbröckelchen, Klümpchen etc. befreit war, und die so dicht war, dass noch in 2000facher Verdünnung jedes Tröpfchen mehrere Keime enthielt. Einer solchen Suspension wurde das gleiche Volum des Desinfektionsmittels in doppelter Konzentration zugesetzt, und nach bestimmten Zeiten Tröpfchen des Gemisches auf Nährbouillon verimpft. Von der so gewonnenen ersten Verdünnung wurde nun durch weitere Verimpfung von Tröpfchen aus derselben eine zweite, event. aus dieser noch eine dritte hergestellt. Gruber legt ferner besonderen Werth darauf, dass die Verimpfung nicht auf feste Nährböden geschieht, sondern dass eine der Bakterienart ihrer Zusammensetzung nach möglichst adäquate Nährbouillon gewählt wird, ferner darauf, dass die Bouillonröhrchen bei Brüttemperatur gehalten und mindenstens 10 Tage beobachtet werden.

Durch das Gruber'sche Verfahren, das auch Hammer bewährt gefunden hat, ist jedenfalls eine gleichmässigere Einwirkung des Desinfektionsmittels auf die Bakterien garantirt, als dies bei der Seidenfadenmethode der Fall war. Damit wäre schon eine weitere Fehlerquelle der früheren Methode ausgeschlossen, von der bisher noch nicht die Rede war. Ausserdem ist mit Recht auf eine längere Beobachtungsdauer der Bouillonröhrchen Bedacht genommen, da die Erfahrung gezeigt hat, dass bisweilen erst nach Verlauf von mehreren Tagen Wachsthum von Bakterienkeimen eintritt, wenn dieselben unter dem Einflusse schädigender Agentien gestanden haben. Was jedoch die Sicherheit der Verdünnungsmethode auf den springenden Punkt der Frage, den Ausschluss der Möglichkeit einer nur unvollkommenen Abtödtung, betrifft, so dürfte diese doch nicht allzuhoch anzuschlagen sein, denn, selbst wenn die Suspension soviel Keime enthält, wie es Gruber verlangt, so wäre es doch wohl möglich, dass in der ersten Verdünnung Entwickelung ausbleibt in Folge des schädigenden Einflusses des mitüberimpften Desinfektionsmittels, in

Digitized by Google

der zweiten Verdünnung dagegen, weil bei der geringen Anzahl der überlebenden Keime kein lebensfähiger Keim in diese Verdünnung mit hineingelangt.

Spirig[16] sucht den von Geppert und Gruber aufgestellten Postulaten wieder durch eine Annäherung an das früher geübte Verfahren zu genügen. Er will den Desinfektionsstoff durch blosses Abspülen in sterilisirtem Wasser entfernen, allerdings in einer viel grösseren Menge als dies früher üblich war.

Die leichte Entfernbarkeit des Desinfiziens sucht er dadurch zu begünstigen, dass er nicht Seidenfäden zur Impfung benutzt, sondern sterilisirte halbirte Deckgläschen, auf denen eine dichte Bakteriensuspension angetrocknet ist. Diese gewähren dann ausserdem vor den Seidenfäden den Vortheil, dass sie der Einwirkung des Desinfektionsmittels keine ungleichmässigen Widerstände entgegensetzen.

Das Spirig'sche Verfahren war kurz folgendes. Nach erfolgter Einwirkung des Desinfektionsmittels wurde das wie oben angegeben versorgte Deckgläschen in 400 ccm sterilisirten Wassers gelegt und verblieb darin, je nach der Dauer der Einwirkung des Desinfiziens, bis eine halbe Stunde; dann wurden die Gläschen wieder unter einer Glasglocke getrocknet, in Bouillon gebracht und bei Brüttemperatur 14 Tage beobachtet.

Bei einer derartigen Versuchsanordnung ist in der That, auch ohne Ausfällen des Desinfektionsmittels, wie es Geppert verlangt, und ohne die Gruber'sche Verdünnungsmethode, die Unmöglichkeit einer entwickelungshemmenden Wirkung im Nährboden gegeben. Nach der Spirig'schen Berechnung müsste in der Nährbouillon, wenn als Desinfektionsmittel Sublimat 1‰ verwendet wäre, dieser Stoff nur in einer Verdünnung von 1 : 200 Millionen enthalten sein, also einer Menge, die praktisch nicht irgendwie ins Gewicht fallen kann. Der Einwand wird ja allerdings bei allen Methoden, die nicht auf die chemische Ausfällung der Substanz ausgehen, bestehen bleiben, dass es durch blosses Auswaschen nicht gelingt, den in die Bakterienkeime selbst schon eingedrungenen Desinfektionskörper zu entfernen.

Buttersack[3] benutzte mit Vortheil statt der Deckgläschen Glasschleifen, die aus feinstem Glase gedreht waren, und an die das Sporenmaterial angetrocknet wurde. Dieselben wurden nach erfolgter Einwirkung des Desinfektionsmittels auch nur mit Wasser abgespült. Vergleichende Untersuchungen mit dem Geppert'schen Verfahren sollen keine Unterschiede ergeben haben.

Alle genannten Methoden gingen darauf aus, den Desinfektionswerth eines Präparates möglichst unbeeinflusst von Nebenumständen und Zufälligkeiten festzustellen. Man könnte diesen Desinfektionswerth als den absoluten einem relativen gegenüberstellen, der sich auf die Leistungsfähigkeit eines Präparates in einem gewissen Medium, bei gewissen chemischen und physikalischen Verhältnissen bezöge. Von diesem Standpunkte aus würde z. B. die Seidenfadenmethode nur zu einem relativen Desinfektionswerth führen, der nur maassgebend wäre für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit eines Präparates gegenüber Bakterienkeimen, die sich in Seidenfäden verborgen vorfinden.

Auch der Prüfung der relativen Desinfektionskraft eines Mittels, namentlich der Feststellung der desinfizirenden Kraft unter gewissen, der Praxis entnommenen Verhältnissen, ist in der neueren Litteratur eine

Digitized by Google

entsprechende Würdigung zu Theil geworden. Es sei hier nur auf die Arbeiten über die Kresole, den Torfmull, Formalin etc. aufmerksam gemacht, die mit besonderer Berücksichtigung auch der Umstände geprüft wurden, unter denen sie in praxi verwendet werden sollten.

Was nun die rein praktischen Resultate der neueren Arbeiten über Desinfektion betrifft, so sind sowohl für die operative Medizin wie für die grobe Desinfektion manche werthvollen Errungenschaften zu verzeichnen. Hierzu gehört vor Allem die Nutzbarmachung der Kresolkörper, die im Begriff sind, endlich die weit giftigere, antibakteriell unwirksamere und für die Verwendung mit manchen unangenehmen Eigenschaften begabte Karbolsäure zu verdrängen. Als Uebergangsstadium zu der Herrschaft der Kresole sowohl in Form der einfachen wässrigen Lösungen wie in Form der Solveole ist die Verwendung der Kreoline und Lysole zu betrachten, deren Zusammensetzung, Wesen und Verhältniss zu einander auch erst in den allerletzten Jahren völlig aufgeklärt ist. Von den pulverförmigen Antisepticis hat jedoch weder das Dermatol noch Europhen und Sozojodol das bis dahin noch immer am meisten bewährte Jodoform zu verdrängen vermocht.

Dagegen sind sowohl in den Rohsolutolen wie im Saprol weitere zuverlässige und billige Mittel für die grobe Desinfektion, also namentlich von Fäkalien und Auswurf, gewonnen. Dass die Ansichten der Autoren über die Brauchbarkeit gerade dieser Präparate noch auseinandergehen, ist bei der Verschiedenheit der Ansprüche begreiflich. Wer von einem Desinfektionsmittel für grobe Desinfektion verlangt, dass es bei geringem Zusatz ohne mechanische Vermischung eine absolut sichere Desinfektion und Desodorisirung auch der dicksten Theile eines Grubeninhaltes in kurzer Zeit bewerkstelligen soll, wird natürlich weder von den genannten Mitteln noch vom Torfmull oder der Kalkmilch befriedigt sein.

Man muss sich bei Prüfung dieser Art Mittel immer wieder vergegenwärtigen, dass bei Vorhandensein ansteckender Krankheiten, wie Typhus und Cholera, stets der Schwerpunkt der Desinfektion auf die Vernichtung der Krankheitskeime an Ort und Stelle, im Hause etc., gelegt werden muss. Sind dieselben erst mit den Fäkalien den grossen Reservoirs übergeben, so wird der Kampf auch mit den zur Zeit besten Mitteln weit schlechtere Erfolge bieten. Für Grubeninhalt etc. kommt es aus allgemein gesundheitlichen und ästhetischen Rücksichten mehr auf ein energisches Desodorisirungsmittel an.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass Mittel, die zum Theil oder lediglich durch ihre Reaktion wirken, somit leicht durch die entgegengesetzte neutralisirt werden können, wie Torf, Kalk etc., immer weniger Sicherheit geben, da die chemischen Verhältnisse in den Medien, in denen sie wirken sollen, sehr schwankend und kaum berechenbar sind. Präparate, deren Leistungsfähigkeit von den gedachten Umständen möglichst unabhängig ist, wie die Kresolverbindungen, werden daher ceteris paribus immer den Vorzug verdienen.

Desinfektion durch chemische Mittel.

I. Organische Desinfektionsmittel: Kresole und ihre Verbindungen Solveole, Solutole, Saprol, Kresoljodid.

Organische Antiseptika verschiedener Zusammensetzung: Thiophenjodid, Aristol (Dithymoljodid), Dermatol, Sozojodol, Diaphtherin, Alumnol, Ichthyol, Anilinfarbstoffe, Chloralcyanhydrin, Formalin.

Torfmull als Desinfektionsmittel für Latrinen.

Digitized by Google

II. Anorganische Desinfektionsmittel Ozon, Ammoniak, Kalkmilch, Schwefelsäure.

I. Organische Desinfektionsmittel. Kresole und ihre Verbindungen.

Nachdem die hohe desinfizirende Kraft der Kresole bereits vor Jahren anerkannt war, stand ihrer ausgiebigeren Verwerthung lange die Unlöslichkeit*) in Wasser entgegen. Weder die Auflösung in konzentrirten Mineralsäuren, wie sie Fraenkel vorschlug, noch in Seifen, wie wir sie in der Karbolseifenmischung, im Kreolin und Lysol vor uns haben, erfüllte die Anforderungen, welche zur Zeit an ein gutes praktisch brauchbares Desinfiziens zu stellen sind.

Die Aufschliessung der Kresolkörper nach der besonders von Hüppe inaugurirten Methode ist daher als ein zweifelloser Fortschritt auf dem Gebiete der praktischen Desinfektion zu betrachten.

Hüppe unterscheidet, wie gleich hier bemerkt werden soll, bei seinen Kresollösungen Solveole und Solutole und versteht unter ersteren die neutralen wässrigen Lösungen der Kresole in den Salzen der Orthooxykarbon- oder Orthooxysulfonsäure, unter Solutolen die Auflösungen von Kresolen in Kresolalkali. Die Solutole will er nur zur groben Desinfektion benutzt wissen.

Eine Prüfung der desinfizirenden Kraft der auf die angegebenen Methoden löslich gemachten Kresole liegt unter Anderem in einer Arbeit von Buttersack (3) vor. Buttersack untersuchte folgende Präparate, die ihm von der Firma F. v. Heyden, Radebeul bei Dresden, zur Verfügung gestellt waren.

I. Orthokresol
II. Metakresol } in wässriger Lösung.
III. Parakresol
IV. hochsiedendes Kresol
V. Kresol von mittlerem Siedepunkte } in m. kresotinsaurem Natron.
VI. niedrigsiedendes Kresol
VII. gereinigtes Kresol in gereinigtem kresolkarbonsauren Natron.
VIII. Rohkresol in roh kresotinsaurem Natron.
IX. Rohkresol in Rohkresolnatrium.
X. Rohkresol in Rohkresolnatrium, gereinigt von Pyridin und Naphthalin.

Die Prüfung einprozentiger Lösungen gegenüber Staphylokokken, die an Seidenfäden angetrocknet waren, ergab, dass schon eine einminutige Einwirkung meist zur Abtödtung genügte. Ein Vergleich mit anderen bekannten Antisepticis, wie Karbolsäure und Lysol, entschied in unzweifelhafter Weise zu Gunsten dieser Kresole.

Der Einfluss 10 prozentiger Lösungen wurde gegenüber Milzbrandsporen geprüft.

Es stellte sich heraus, dass bei einer derartigen Konzentration die Kresole III, IV, V nach 10 Tagen, Kresol IX sogar schon nach einem, Kresol X nach vier Tagen die Abtödtung bewirkt hatten. Eine Desinfektion auch nach Verlauf von 10 Tagen hatte noch nicht stattgehabt

*) Die fast völlige Unlöslichkeit der Kresole in Wasser wurde namentlich früher immer betont. Man weiss jetzt, dass sich manche Kresole in gar nicht so geringer Menge in Wasser zu lösen vermögen.

Digitized by Google

bei den Kresolen I, II, VI, VII, VIII, sowie bei fünfprozentigem kresolhaltigem Lysol und fünfprozentiger Karbolsäurelösung.

Es folgen dann Versuche über die Desinfektion tuberkulösen Sputums. Stark bazillenhaltiges, frisches eitriges Sputum wurde verschieden lange Zeit den Desinfektionsmitteln ausgesetzt, und nachher durch Verimpfung auf Meerschweinchen das Gelingen der Desinfektion festgestellt. Die Resultate waren auch hier recht günstige, indem bei 0,6 prozentiger kresolhaltiger Lösung Kresol VII und Lysol in sechs Stunden die Tuberkelbazillen in dem frischen Sputum abtödteten; Karbolsäure in 3 prozentiger Lösung leistete dasselbe in 20 Stunden. Dagegen vermochte letztere in 5 prozentiger Lösung in 2 Stunden, in 2 prozentiger Lösung in 20 Stunden und in 1,75 prozentiger Lösung in 24 Stunden denselben Effekt nicht zu erreichen.

Die Desinfektionsversuche mit an Holz, Glasplatten etc. angetrocknetem Sputum wurden in der Weise ausgeführt, dass die Objekte ein bis zwei Minuten mit den betreffenden Lösungen übergossen wurden. Zum Vergleich wurden auch Kreolin, Lysol, Karbolsäure und siedendes Wasser bei den Versuchen herangezogen. Nach erfolgter Einwirkung wurde dann eine bestimmte Menge des Sputums Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt.

In der folgenden Tabelle bedeutet +, dass die Thiere an Tuberkulose zu Grunde gingen, 0, wenn dies nicht der Fall war.

Präparat	Konzentration %	Einwirkungsdauer	Resultat.
Kresol VII.	10	1 Minute	0
Lysol	10	„	0
Kresol VIII.	5	2 Minuten	+
Kresol VIII.	2	„	+
Kresol VIII.	1	„	+
Kresol IX.	2	„	0
Lysol	2	„	0
Lysol	1	„	+
Kreolin	2	„	+
Kreolin	1	„	+
Siedendes Wasser . .		„	0
Karbolsäure	5	24 Stunden	0
Karbolsäure	5	5 Minuten	0
Siedendes Wasser . .		½ Minute	0
Kresol IV.	5	2 Minuten	0
Kresol VI.	5	„	0

Hervorzuheben wäre noch aus der Tabelle die Ueberlegenheit des Lysols über das Kreolin und die hohe desinfizirende Kraft des siedenden Wassers, welches sich nach den vorliegenden Versuchen als ein sehr wirksames Mittel zur schnellen Unschädlichmachung tuberkulösen Auswurfs darstellt.

In einer Arbeit in der Berliner klinischen Wochenschrift verbreitet sich Hüppe(4) nochmals über die Unterschiede der von ihm sogenannten Solveole und Solutole gegenüber dem Lysol und Kreolin, wobei er auch

Digitized by Google

Gelegenheit nimmt, mehrfach gegen die Buttersack'schen Untersuchungen Stellung zu nehmen. Als den wichtigsten Unterschied von Lysol und Kreolin präzisirt er, dass das Theeröl für Kreolin viel Kohlenwasserstoffe, das für Lysol weniger Kohlenwasserstoffe, dagegen mehr Phenole enthalte. Da nun die Phenole in Seifenlösung leicht, die Kohlenwasserstoffe dagegen schwer löslich seien, so ergäbe sich daraus, dass Lysol mit destillirtem Wasser eine Lösung, Kreolin dagegen eine Emulsion bilde. Die verschiedenen Theeröle seien nach ihrem Gehalte an Kohlenwasserstoffen in derselben Seife und dieselben Theeröle wieder in verschiedener Seife in ganz verschiedenem Grade löslich.

Ausser den Seifenlösungen sei es nun gelungen, noch andere und zwar antibakteriell sehr wirksame Lösungen der Theeröle herzustellen in Form der Solveole und Solutole. Die Solveole seien neutrale wässrige Lösungen der Kresole in den Salzen der Orthooxycarbon- oder Orthooxy-sulfonsäure, die alkalischen Solutole dagegen Lösungen von Kresolen in Kresolalkali.

Für die chirurgische Praxis etc. seien nur die neutralen Solveole*) brauchbar, die vor dem Lysol wesentliche Vortheile voraus hätten. Da Lysol Seife enthalte, mache es Hände, Instrumente, Operationsfeld etc. schlüpfrig, reize durch die alkalische**) Beschaffenheit die Wunden und gebe mit kalkhaltigem, also nicht destillirtem, Wasser Niederschläge. Das Solveol dagegen gebe mit jedem Wasser klare Lösungen, habe keinen der eben beim Lysol genannten Nachtheile, mache die Hände weniger taub als z. B. auch Karbol, sei weniger giftig und reize die Wunden weniger als Lysol. Die Vorzüge des Solveols vor der Karbolsäure werden besonders noch durch eine Bemerkung am Schlusse beleuchtet, wonach dasselbe bei beträchtlich höherer antibakterieller Wirksamkeit nur die halbe Giftigkeit der letzteren besitzen soll. Gerade für die Kriegschirurgie hält Hüppe das Mittel speziell auch noch deswegen für besonders geeignet, weil sich zur Herstellung der Lösungen jedes Wasser benutzen lässt.

Für die grobe Desinfektion sind die Solutole***) bestimmt, die vermöge ihrer alkalischen Beschaffenheit auf organische Substanzen lösend zu wirken und in Folge dessen auch in die tieferen Schichten einzudringen vermögen. Ihre desinfizirende Kraft soll grösser sein als die der Solveole und des Kreolins und Lysols. Lösungen von 10 % vermögen die vegetativen Formen der Bakterien, auch die widerstandsfähigsten, in 5 bis 30 Minuten zu vernichten, Milzbrandsporen in etwa 24 Stunden. Bei gleichzeitiger Erwärmung werden die erforderlichen Zeiten noch erheblich kürzer. Schon eine Temperatur von 50 bis 55° C. soll für 10prozentige Lösungen zur Abtödtung von Sporen in 10 bis 30 Minuten hinreichend sein.

Vorwiegend auf praktischem Gebiete bewegen sich die Ausführungen Hillers(1), der die Kresolpräparate angelegentlichst für die ärztliche Verwendung empfiehlt.

*) Kresol VI ist das Solveol des Handels und das für die Zwecke der Antisepsis bestimmte Präparat.

**) Das frühere Lysol war nach den Angaben Hüppe's, Behring's und Anderer alkalisch, das später hergestellte ist neutral. Für die grobe Desinfektion war die alkalische Reaktion als Vortheil zu betrachten.

***) H. macht Buttersack zum Vorwurf, dass er bei seinen Versuchen die Solveole und Solutole nicht genügend auseinandergehalten habe, indem er z. B. für die Sputumdesinfektion Solveol benutzt hätte.

Digitized by Google

Hiller hebt zunächst noch einmal die wichtigsten Resultate aus der Hammer'schen Arbeit (Archiv für Hygiene 1891 Band XII) hervor, woraus hervorgeht, dass das Gemisch der drei Kresole (Ortho-, Para-, Metakresol) relativ wirksamer als jedes einzelne ist, ferner dass Solveol in 0,5prozentiger Lösung wirksamer ist als Lysol, Kreolin und Karbolsäure in 2,5 prozentiger Lösung und die pathogenen Bakterien schon nach fünf Minuten abtödte, dass es weniger ätze und weniger giftig sei als Karbolsäure. Als Bezugsquelle dient die Firma F. v. Heyden, Radebeul bei Dresden, von der eine konzentrirte Lösung als braune Flüssigkeit in den Handel gebracht wird. 37 ccm derselben oder 42,4 Gramm enthalten 10 Gramm freies Kresol, so dass zur Herstellung einer kräftig desinfizirenden (einprozentigen) Lösung 37 ccm auf ein Liter Brunnenwasser gegeben werden müssen. Eine solche Lösung entspricht einer 5 prozentigen Karbollösung und reicht auch in halber Konzentration für die Zwecke der Wundbehandlung aus. Die ½ prozentige Lösung ist völlig klar, mischt sich mit Blut und Eiter und giebt mit Urin, Speichel, Vaginalsekret keine Niederschläge. Gerade die Reizwirkung soll gegenüber Karbol- und Sublimatlösungen erheblich geringer sein. Hiller hat sich solcher ½ prozentigen Solveollösungen mit grossem Vortheil bedient bei Ozaena, fauliger Cystitis (½ prozentige Lösung lauwarm), besonders auch zu Ausspülungen bei Empyem, wo giftige Lösungen verpönt sind, etc.

Bemerkt sei noch, dass Instrumente gar nicht angegriffen werden. Die Lösungen halten sich vorzüglich.

Ebenso wie das Solutol für die grobe Desinfektion bestimmt, ist ein — Saprol benanntes — Präparat von der Firma Nördlinger in Bockenheim in den Handel gebracht. Dasselbe stellt nach Laser (*) ein auf Wasser schwimmendes dunkelbraunes Oel dar, dessen desinfizirende Eigenschaften auch auf den in ihm enthaltenen Phenolen und Kresolen beruhe. Diese Körper sollen, namentlich bei ammoniakalischer Reaktion der zu desinfizirenden Flüssigkeiten, aus der oben schwimmenden öligen Masse ausgelaugt werden und dann ihre Wirkung auf die etwa vorhandenen Bakterien entfalten, die an der Oberfläche zurückbleibende ölige Masse soll dann ihrerseits das Entweichen übelriechender Gase verhindern und der weiteren Verunreinigung durch Hineinfallen von Luftkeimen vorbeugen.

Die antibakterielle Wirksamkeit des Präparates wurde von Laser zunächst dadurch zu bestimmen gesucht, dass er die Wirkung wässriger Filtrate auf Staphylokokken prüfte. Nachdem sich hier befriedigende Resultate herausgestellt hatten, folgten Versuche mit der Desinfektion von Fäkalien und Urin.

Im Allgemeinen genügte schon ein Saprolzusatz von 1 : 500, um frischen klaren saueren Urin, der sich in unsterilisirten Gefässen in verschiedener Schichthöhe befand, vor der fauligen Zersetzung zu schützen. Es schien jedoch, dass bei bei Vergrösserung der Schichthöhe eine relative Steigerung des Saprolzusatzes erforderlich war.

Was die Versuche mit der Desinfektion von Fäkalmassen mit Urin betrifft, so waren auch hier die Ergebnisse ganz befriedigend. Folgende Beispiele werden dies bestätigen.

So wurden 186 Gramm breiigen Kothes mit Urin gemischt und in unsterilisirtem Gefässe mit 6,5 ccm Saprol beschickt. Von der Kothurinmischung enthielt eine Oese 6930 Kolonien. Nach fünftägiger Einwirkung

Digitized by Google

war die Zahl der Kolonien auf 140, nach acht Tagen auf 67 zurückgegangen. Dabei war fast kein Geruch zu verspüren. Wurden 173 ccm Fäkalien mit Urin statt mit 0,5 ccm mit 1,0 ccm Saprol beschickt, so war bereits am 6. Tage die Desinfektion vollendet, d. h. aus einer entnommenen Oese wuchsen in Gelatine keine Kolonien mehr aus.

Die Einwirkung auf Cholera- und Typhusbakterien wurde in der Weise geprüft, dass vier Gläser mit je 40 ccm Kothurinmischung beschickt und dann mit je einer Cholera- bezw. Typhusbouillonkultur geimpft wurden. Es wurde dann

Glas I. mit Cholera mit 0,5 Saprol
„ II. „ „ „ 1,0 „
„ III. „ Typhus „ 0,5 „
„ IV. „ „ „ 1,0 „

versetzt. Nach 24stündiger Einwirkung erwiesen sich nur im Glase III. noch nicht alle Keime als abgetödtet, nach 48stündiger Einwirkung war die Desinfektion auch hier vollendet.

Hiernach genügte also 1 % Saprol zur Desinfektion von Fäkalien mit Urin.

Der Preis des Mittels ist ein verhältnissmässig geringer, 60 Pfennig das Liter, bei Abnahme grösserer Mengen 40 Pfennig.

An die Laser'sche Arbeit schliessen sich in ziemlich schneller Folge die Arbeiten von Scheurlen, Pfuhl und Keiler an, die in ihren wesentlichsten Resultaten wenigstens hier noch Platz finden mögen.

Die Scheurlen'schen (7) Versuche zeigen im Ganzen grosse Uebereinstimmung mit denen von Laser. Was die Zusammensetzung des Saprols betrifft, so theilt Sch. mit, dass sich ihm im Laufe seiner Untersuchungen die Angabe der Nördlinger'schen Fabrik, wonach Saprol eine 50 bis 60prozentige rohe Karbolsäure ist mit einem Zusatz von etwa 20 % Mineralöl, durchaus bestätigt habe.

Aus seinen Versuchen über die Abtödtung von Bakterienreinkulturen geht hervor, dass durch Saprol in einer etwa 45 cm hohen Wasserschicht, welche sich unter der Einwirkung einer etwa 0,5 cm dicken Saprolschicht befindet, bei einem Verhältniss von 1. Saprol zu 80 Wasser Bac. prodigiosus, Typhus- und Cholerabazillen abgetödtet werden. Ergeben sich ähnlich günstige Verhältnisse auch bei Verwendung an Fäkalmassen, so könnte das Mittel vom bakteriologischen Standpunkte kaum beanstandet werden.

Dem scheint nach Sch. so zu sein, indem bei Zusatz von 10 ccm Saprol zu 800 ccm dünnflüssiger Faeces der Keimgehalt von 19800 in der Oese nach fünf Tagen auf 300 herabging und bei einem anderen Versuch unter den gleichen Verhältnissen in grosser Menge zugesetzte Cholerabazillen abgetödtet waren.

Dass die wirksamen Körper die aus dem Saprol ausgelaugten Kresole waren, musste von vornherein klar sein. Die Mengen der in Aktion tretenden Kresole bestimmte er nach der Keppler'schen Methode und fand dabei, dass nach dreitägigem Auslaugen des Saprols die Auslaugungsflüssigkeit mit Säurezusatz oder mit Ammoniakzusatz 0,47 prozentigen Kresol, eine solche ohne Zusatz 0,41 prozentigen Kresol enthält. Bei weiterer Umrechnung auf die zur Verwendung gekommene Saprolmenge ergab sich, dass sich davon 37,6 % resp. 32,8 % gelöst hatten. Nimmt man nach Engler das Lysol als 44,1 bis 47,4 % kresolhaltig an, so hätte also das Saprol, im Verhältniss von 1 : 80 angewandt, die unter ihm stehende Flüssigkeit in eine etwa einprozentige Lysollösung verwandelt.

Digitized by Google

Wichtig für die Beurtheilung der Brauchbarkeit ist ferner die Angabe Scheurlens, dass das Saprol ohne Bewegung und Vermengung, wie Schütteln etc. alles überhaupt abgebbare Kresol abgiebt, so dass es also für die praktische Desinfektion keiner besonderen Maassnahmen bedarf, um das Desinfektionsmittel voll auszuwerthen, wie dies z. B. anerkanntermaassen bei der Kalkmilchdesinfektion der Fall ist.

Bei der Frage der Wasserlöslichkeit der Kresole, die man früher als eine sehr minimale zu betrachten pflegte, mag einschiebungsweise auch hier eine Arbeit von Gruber(5) über den gleichen Gegenstand Erwähnung finden. Gruber hält die Bestrebungen, die sich bei der Herstellung von Lysol, Solveol etc. geltend machen, und die darauf ausgehen, Kresol ohne Säure in Lösung zu bringen, für ziemlich überflüssig, Denn für die Sporenabtödtung seien absolut nur die Säurekresolmischungen geeignet, für die Abtödtung der vegetativen Formen aber, um die es sich ja in praxi, vor Allem in der chirurgischen Praxis, nur handele, reichten die einfachen wässrigen Kresollösungen völlig aus. G. berechnet, dass sich Orthokresol zu 2,5 %, Metakresol zu 0,53 %, Parakresol zu 1,8 % im Wasser lösen. Eine einprozentige Lösung sei aber für die chirurgische Praxis schon ausreichend, habe dabei vor der Karbolsäure den Vorzug eines angenehm aromatischen Geruches, mache die Finger nicht taub, sei weniger giftig und wirke auf die Schleimhäute weniger reizend. Nur dürfe man für eine sichere Desinfektion nicht weit unter eine einprozentige Lösung heruntergehen, da dann die Wirkung sehr schnell abnehme.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zur Scheurlen'schen Arbeit zurück. Eine Feuergefährlichkeit des Saprols glaubt Verfasser auf Grund seiner Versuche, wonach sein Entflammungspunkt erst bei 84° C. und sein Entzündungspunkt bei 93° C. liege, entschieden in Abrede stellen zu müssen.

Aus den Schlusssätzen Scheurlen's sei dann noch Folgendes hervorgehoben:

1. Die Auslaugung des Saprols beginnt sofort nach dem Aufgiessen desselben.

2. Bereits nach 24 Stunden ist bei genügender Anwesenheit von Saprol das untenstehende Wasser in eine 0,34 prozentige Kresollösung, nach vier Tagen in eine 0,43 bis 0,49 prozentige verwandelt. Es tödtet in Folge dessen Cholera und Typhusbazillen, also überhaupt die vegetativen Formen der Bakterien in wässrigen Aufschwemmungen und Fäkalien innerhalb 6 bis 24 Stunden. Was die Menge des als Zusatz erforderlichen Saprols betrifft, so erwies sich 1 : 80 als ausreichend.

3. Das Saprol ist ein ausgezeichnetes Desodorisationsmittel.

4. Von Feuergefährlichkeit kann beim Saprol keine Rede sein. —

Ziemlich gleichzeitig mit der Scheurlen'schen Arbeit erschienen die Mittheilungen von Keiler, Es sei hier nur auf einige abweichende Punkte besonders aufmerksam gemacht. In dem rein bakteriologischen Theil, das heisst, bei der Frage nach der desinfizirenden Wirkung beim Aufgiessen auf Bakterienreinkulturen, Fäces und Urin, stimmen die Keilerschen Angaben im Ganzen, so weit dies bei der zum Theil etwas veränderten Versuchsanordnung zu erwarten ist, überein. In einem wesentlichen Punkte weicht jedoch Keiler von Scheurlen gleich ab, indem er die Auslaugung der Kresole bei neutraler Reaktion der Auslaugungsflüssigkeit als sehr geringfügig oder nicht vorhanden betrachtet. Bei ammoniakalischer Reaktion beobachtete er nach Aufgiessen von Saprol eine schnell eintretende

Digitized by Google

braune, später ins Grüne und Blaue übergehende Verfärbung der Auslaugungsflüssigkeit. Keiler hält die ammoniakalische Reaktion für durchaus erforderlich für den Uebergang der Kresole in das Wasser.

Die desodorisirenden Wirkungen 1 prozentiger Saprollösungen, speziell für Urin, erkennt er in vollem Maasse an. Hinsichtlich der baktericiden Eigenschaften glaubt er jedoch, ohne dass, wie schon mitgetheilt und worauf auch Scheurlen aufmerksam macht, seine eigenen recht günstigen Resultate dazu eine rechte Veranlassung geben, sich sehr reservirt aussprechen zu müssen. Unter Berücksichtigung der Eigenthümlichkeiten der Saprolwirkung, also sowohl der von Laser wenigstens behaupteten Abhängigkeit von der Schichthöhe wie auch der erst langsamer eintretenden vollen Desinfektionswirkung giebt er sogar anderen bekannten Desinfektionsmitteln den Vorzug. Die Wirkungslosigkeit gegenüber dickeren Fäkalmassen, in die es eben nicht eindränge, hätte es mit den anderen Präparaten gemein. Bei dem mit dickbreiigen Fäces angestellten Versuche erwies sich allerdings ein 5prozentiger Saprolzusatz auch im Verlauf mehrerer Tage als unwirksam. Dem ist allerdings entgegenzuhalten, dass es sich in praxi gar nicht um die Desinfektion so sehr dickbreiiger Massen handelt, da auf die etwa 150 Gramm Fäces pro Person und Tag fast das Zehnfache an Urin kommt.

Keiler hat nun weiter versucht, das Saprol dadurch wirksamer zu machen, dass er nach altem Rezept eine Saprolseifenmischung (zu 90 Theilen einer 10 prozentigen Kaliseifenmischung wurden 10 % Saprol zugesetzt) herstellte, wodurch natürlich die bis dahin als wesentlich betrachtete Eigenschaft, auf der Flüssigkeit zu schwimmen, verloren ging. Selbst wenn nun diese Saprolseifenmischung wirklich wirksamer wäre, dürfte der Gedanke einer solchen Modifikation schwerlich als glücklich bezeichnet werden können. A. Pfuhl bezweifelt zunächst die Verlässlichkeit der bei dem Saprol gewonnenen Untersuchungsresultate, weil es nie gelänge, die Aussaat frei von allen Spuren des Desinficiens zu halten. Die desodorisirende*) und desinfizirende Wirkung auf faulende Flüssigkeiten (Urin) erkennt er an, ebenso die desinfizirende Wirkung einprozentiger Lösungen auf die ziemlich widerstandsfähigen Staphylokokken in Bouillon bei einer Einwirkungsdauer von 24 Stunden. Auch die Tuberkelbazillen in frischem Sputum waren durch Einwirkung zwei- bis dreiprozentiger Saprollösungen abgetödtet.

Bei den Versuchen mit Desinfektion von Fäkalmassen machte sich ein äusserst durchdringender, widerlich scharfer Geruch nach Phenol und Fäulnissprodukten gelten. Was die desinfizirende Kraft des Mittels betraf, so liess sich nur bei geringen Mengen (50,0 bis 60,0 Gramm) eine rasche Entwickelungshemmung bezw. Abtödtung feststellen, grössere Massen von relativ trocknen Fäces in weiten Standgefässen „liessen in den oberen Schichten (2 bis 3 cm Tiefe) kaum eine Wachsthumshemmung, aber nie eine völlige Abtödtung, in den tieferen Schichten (10 bis 20 cm) nicht einmal eine deutliche Wachsthumsbehinderung erkennen".

Aus dem Resumé der Pfuhlschen Arbeiten sei hier noch angeführt, dass nach der Berechnung des Verfassers 300 bis 500 Gramm Saprol für die Desinfizirung der Entleerungen einer Person im Monat ausreichen

*) Hinsichtlich der desodorisirenden Wirkung hält A. Pfuhl die von ihm untersuchte Modifikation Saprol A der R. überlegen.

Digitized by Google

dürften. Da das Mittel aber in festweiche Substrate nicht genügend eindränge, bedürfe es der mechanischen Vertheilung, des Umrührens der Massen. Zu einer völligen Desinfizirung der Tonnen, Senkgruben etc. sei das Mittel nicht geeignet und besitze hier keinen höheren Werth als viele andere Präparate. Jedenfalls müsse hier dafür gesorgt werden, dass keine festen Massen mehr aus dem Niveau der Flüssigkeiten hervorragten, da nur dann auf eine sichere Vernichtung von Typhus- und Cholerabazillen binnen Stunden zu rechnen wäre.

Hinsichtlich der zweiten Arbeit Scheurlens über das Saprol, im XIX. Bande des Archivs für Hygiene, worin er den in seinen früheren Mittheilungen vertretenen Standpunkt noch weiter ausführt, sei auf das Original verwiesen. Der Schluss enthält eine ziemlich heftig gehaltene Polemik gegen die A. Pfuhlschen Untersuchungen.

Ein nur seiner chemischen Zusammensetzung nach hierher gehöriges Präparat ist das Europhen (Kresoljodid-Isobutylorthocresoljodid). Es ist ein gelbliches, geruchloses Pulver, in Wasser unlöslich, löslich in Alkohol, Aether, Chloroform und fetten Oelen. Vielleicht infolge des Kresolgehaltes wurde das Mittel gegen Tuberkulose empfohlen. Versuche, an Tuberkelbazillenreinkulturen angestellt, ergaben bei längerer Einwirkung auch positive Resultate. Dieselben dürften wohl auf die Abspaltung von Jod zurückzuführen sein. Petersen (10) wies nach, dass bei innerer Anwendung das Jod mit den Fäces, in ganz geringer Menge nur mit dem Urin ausgeschieden wurde. Günstige Resultate erzielte dieser Autor mit dem Mittel bei Rhinitis hypersecretoria und atrophica simplex und foetida, sowie bei Ekzema narium (in Salbenform angewendet).

In ähnlichem Sinne spricht sich v. Szoldrski (11) aus, der auch Europhen mit Vortheil zur Bekämpfung der Hypersekretion der Nasenschleimhaut, sowie als Desinficiens nach Operationen in der Nase und im Kehlkopf benutzt haben will. Bei Larynxtuberkulose hatte er mit dem Präparate, das sonst in seinen Eigenschaften vielfach an das Jodoform erinnert, keinen Erfolg. (Fortsetzung folgt.)

Statistischer Sanitätsbericht der k. und k. Kriegsmarine für die Jahre 1892 und 1893. Im Auftrage des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums (Marine-Sektion) zusammengestellt von Dr. Rudolf Fischer, k. und k. Linienschiffsarzt. gr. 8°. 156 Seiten. Wien 1894, Braumüller.

Nach dem von Fischer zusammengestellten „Statistischen Sanitätsberichte über die k. und k. Kriegsmarine für die Jahre 1892 und 1893“ kamen im erstgenannten Jahre bei einem durchschnittlichen Präsenzstande von 9242 Mann 678,42 ‰ Erkrankungen vor gegen 642,23 ‰ im Jahre 1891; im Jahre 1893 betrug der Krankenzugang 626,15 ‰; das Jahr 1892 zeigt somit eine Zunahme des Zuganges von 36,19 ‰, 1893 dagegen eine Abnahme von 16,08 ‰ gegen das Jahr 1891. — Im Jahre 1892 wurden von den Erkrankten dienstfähig entlassen 616,91 ‰ des Präsenzstandes, beurlaubt 29,15 ‰, invalidisirt 35,33 ‰, und sind gestorben 6,28 ‰, während 1893 die dienstfähig Entlassenen 603,26 ‰, die Beurlaubungen 22,15 ‰, die Invalidisirungen 21,95 ‰ und die Todesfälle 5,72 ‰ des Präsenzstandes betrugen. Wenn man von der Zahl der Todesfälle im Jahre 1892 6 Selbstmorde und 10 Unglücksfälle und 1893 11 Selbstmorde und 2 Verunglückungen abrechnet, so

Digitized by Google

verbleibt für das erste Jahr ein Sterblichkeitspromille von 4,54, für das letztere ein solches von 4,48 gegen 4,90 im Jahre 1891.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Kranken betrug 1892 20,44, 1893 dagegen 17,84 Tage gegen 23,22 Tage im Jahre 1891; auf je einen Mann des Präsenzstandes kamen 1892 14,02, 1893 11,65 krankheitshalber undienstbar zugebrachte Tage gegen 14,98 im vorhergehenden Jahre. Der durchschnittliche tägliche Krankenstand betrug 1892 38,5 ‰, 1893 dagegen 31,92 ‰ gegen 40,81 ‰ des Präsenzstandes im Jahre 1891.

Der Krankenzugang zur See belief sich 1892 auf 636,73 ‰, 1893 auf 588,88 ‰ gegen 678,25 ‰ im Jahre 1891; am Lande dagegen 1892 auf 739,70 ‰, 1893 auf 686,76 ‰ gegen 594,76 ‰ im Jahre 1891. Die Häufigkeit der Erkrankungen war im erstgenannten Jahre am Lande am grössten im Februar, 1893 im Juli; zur See dagegen im erstgenannten Jahre im Januar, im letztgenannten im Juni.

Von den einzelnen Standesgruppen hatten im Jahre 1892 die Zöglinge und die Jungen die meisten Beurlaubungen, die Mannschaft die meisten Invalidisirungen und die zum Stabe gehörenden Personen die meisten Todesfälle; 1893 zeigten die zum Stabe gehörenden Personen die meisten Beurlaubungen und Todesfälle, die Mannschaft dagegen die meisten Invalidisirungen.

Ueber die einzelnen häufiger vorgekommenen Krankheitsformen ist Folgendes zu bemerken:

Darmtyphus-Erkrankungen kamen 1892 46 = 4,98 ‰, 1893 = 4,36 ‰ des Präsenzstandes vor; hiervon sind gestorben 1892 0,43 ‰, 1893 0,52 ‰ des Präsenzstandes. Die meisten Typhusfälle kamen in den ersten vier Monaten des Jahres 1892 als Fortsetzung der Typhusepidemie des Jahres 1891 vor; 1893 zeigt in den Monaten Oktober und November eine Zunahme der Typhuserkrankungen infolge einer Typhusepidemie in der Marine-Akademie in Fiume.

Wechselfieber zeigt in den beiden Berichtjahren eine Zunahme gegen das Vorjahr: 57,66 ‰ und 98,30 ‰ des Präsenzstandes gegen 46,32 ‰ im Jahre 1891; in der Marinestation Pola kamen in beiden Berichtjahren wie gewöhnlich in den Monaten Juli und August die meisten Malariaerkrankungen vor.

Trachom kam 1892 mit 250 Fällen (27,10 ‰) und 1893 mit nur 51 Fällen (5,30 ‰) vor gegen 296 Fälle (32,99 ‰) im Jahre 1891.

Venerische und syphilitische Erkrankungen wurden beobachtet 1892 764 Fälle = 82,81 ‰, 1893 840 Fälle = 87,38 ‰ des Präsenzstandes gegen 71,67 ‰ im Jahre 1891; an dem Plus dieser Erkrankungen in beiden Berichtjahren ist am meisten die Marinestation Pola betheiligt.

Kirchenberger.

Hiller, Privatdozent, Ueber Darmdesinfektion und ihren Einfluss auf den Verlauf des Ileotyphus. — Zeitschrift für klinische Medizin. 25. Heft 3 und 4.

Hiller ist seit zwei Jahren damit beschäftigt, ein Darmdesinficiens herzustellen, welches allen berechtigten Anforderungen genügt, d. h. weder zu löslich, noch auch zu unlöslich, nicht giftig und doch genügend antiseptisch und antiparasitär wirkt. Hiller richtete sein Hauptaugenmerk von Anfang an auf die Kresole, deren Unlöslichkeit in Wasser und Abneigung gegen Verbindung mit den Bestandtheilen des Nahrungsgemisches bei nur schwach reizender Wirkung auf die Darmschleimhaut in der erforderlichen

Digitized by Google

Verdünnung von 0,5 % dieselben ganz besonders geeignet erscheinen liess. — Es gelang ihm, die Kresole „mit einem fetten Oel und Seife in eine klare Lösung zu bringen, welche mit Wasser unter leichtem Umschütteln eine Emulsion bildet, die noch vollständiger wird nach Hinzumischung von Galle und Pankreassaft, also im Darmkanal". Die Gelatinekapseln, in denen das Mittel gereicht wird, werden bei zweckmässiger Füllung durch das Mittel nicht vorzeitig zerstört, so dass keine Belästigung des Geruchs- oder Geschmackssinnes entsteht. — Solange die molekulare Fettresorption in der Darmwand vor sich geht — was leider nicht bei der Cholera, wohl aber bei dem Ileotyphus in den ersten beiden Wochen anzunehmen ist —, so lange kann man auf eine genügende Darmdesinfektion durch das Mittel wohl rechnen, zumal die Typhusbazillen durch dasselbe auch an ihren eigentlichen Herden, in den Follikeln und Payerschen Haufen getroffen werden können. — A. Gärtner (Jena) stellte fest, dass Hillers Kresol-Oel-Seifelösung — „Enterokresol" — bei einem Gehalt von 0,125 % Kresol in 10 Minuten Cholerabazillen, bei 0,187 % innerhalb drei Minuten Typhusbazillen in Bouillon abtödtete. Hiller erachtet jedoch 0,25 % Kresol zur wirksamen antibazillären Behandlung des Dünndarminhalts für erforderlich; da letzterer bei einem Typhuskranken etwa 450 g beträgt, ist zur Abtödtung der Typhusbazillen täglich 1,12 g Kresol (= 12 Kapseln) nothwendig. — Hiller gab drei Mal täglich eine halbe bis eine Stunde nach genossener Nahrung Kapseln (1 + 2 + 3 am ersten, 3 + 3 + 3 am zweiten, 4 + 4 + 4 am dritten Tage, sobald die Kapseln vertragen wurden) und wünscht jedenfalls die Maximaldosis möglichst frühzeitig zu erreichen; in schweren Fällen und bei andauernd hohen Abendtemperaturen empfiehlt er auch nachts zwei bis drei Mal je vier Kapseln zu geben. — Bei einfacher Dünndarmgasentwickelung liess er zwei Tage, bei Dickdarmfäulniss wenigstens vier bis fünf Tage lang seine Kapseln mit bestem Erfolge nehmen. Nach Erfahrungen bei Gesunden und Leichtkranken war der Urin stets eiweissfrei.

Dr. Kölsch (Neustadt a. H.) hat das Mittel bei 12 Typhuskranken im Krankenhause auf Hillers Wunsch ohne Anwendung irgend welcher sonstiger Medikation bezw. von Bädern versucht und äussert sich sehr zufrieden darüber.

Die Hillerschen Enterokresolkapseln werden in der Apotheke von H. Zadek, Breslau, Kaiser Wilhelmstr. 100 angefertigt. Ltz.

Benario (Frankfurt a. M.), Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität. Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 1.

Die 1892 von Tizzoni und Cattani gemachte Angabe, dass der Milz beraubte Kaninchen der Fähigkeit, gegen Tetanus immunisirt zu werden, verlieren, wird vom Verfasser auf Grund von Kontrolversuchen, welche im Berliner Institut für Infektionskrankheiten angestellt wurden, bestritten. Die Ausrottung der Milz war ohne Einfluss auf die Immunisirung der Kaninchen. — Gleiche Erfahrung soll A. Kanthac (wo? ist nicht angegeben) gemacht haben. A. Hiller (Breslau).

Kolle W. Ueber die Dauer des Vorkommens von Choleravibrionen in den Dejekten von Cholerarekonvaleszenten. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band XVIII.

Kolle hat im Auftrage von Geheimrath Koch die Dejektionen einer grösseren Reihe von Cholerarekonvaleszenten betreffend die Dauer des Vor-

Digitized by Google

kommens von Choleravibrionen in denselben untersucht. Dass Choleravibrionen eine grössere Reihe von Tagen nach dem eigentlichen Choleraanfall im Stuhl sich finden und nachgewiesen werden können, darauf hatte Koch schon hingewiesen. E. Fränkel und Th. Rumpel hatten dann Cholerabakterien im Darminhalt eines am 18. Krankheitstage zur Sektion gekommenen Falles aufgefunden; in den Experimenten der Selbstinfektion mit Choleravibrionen von Pettenkofers und Emmerichs fanden sich die Erreger noch nach 8 bis 12 Tagen in den Entleerungen nach Einführung derselben. Metschnikoff konnte in einem analogen Experiment 19 Tage nach Einführung des Infektionsstoffes noch Choleravibrionen in den Fäces nachweisen.

In dem Falle von Laboratoriumscholera, den Professor R. Pfeiffer im Juni vorigen Jahres im Kochschen Institut sich zuzog, konnte Kolle in den diarrhöischen Dejektionen am zweiten Tage Choleravibrionen nachweisen; dieselben verschwanden nach Einleitung einer diätischen Therapie sowie nach Verabreichung grosser Dosen Kalomel aus den Dejektionen, die dann nur Keime von bact. coli in geringer Menge enthielten und fast steril waren. Nach Aussetzen der Kalomeltherapie treten die Choleravibrionen wieder auf, konnten bis zum 20. Tage mit dem Gelatinplattenverfahren, mit dem Peptonverfahren dagegen noch bis zum 33. Tage nach Beginn der Krankheit nachgewiesen werden, obwohl vom 15. Tage ab schon zuweilen Stühle von normaler Konsistenz, vom 25. Tage ab dauernd normale Entleerungen auftreten. Das Blutserum des betreffenden Patienten zeigte sechs Wochen nach der Erkrankung noch spezifische schützende Wirkungen bei Meerschweinchen gegen Intraperitonealcholera, dagegen drei Monate nachher nicht mehr. Bei einem zweiten, sehr leicht verlaufenden Falle von Laboratoriumscholera, der Prof. Pfuhl im September vorigen Jahres betraf, waren acht Tage lang Choleravibrionen in den anfangs diarrhöischen, später konsistenten Dejektionen nachweisbar. Das Blutserum hatte keine schützenden Eigenschaften. — Bei der Choleraepidemie im Herbst 1893 in Stettin kam nun neben dem wissenschaftlichen Interesse des Nachweises der Persistenz der Choleravibrionen im Stuhl der Rekonvaleszenten ganz besonders die rein praktische, prophylaktisch gebotene Forderung in Betracht, auf der Cholerastation aufgenommene Individuen, welche Choleravibrionen in ihren Dejekten gehabt hatten, nicht eher zu entlassen, als bis ihr Stuhl solche nicht mehr enthielt. Ein normales Verhalten des Stuhls der Rekonvaleszenten wurde angenommen, wenn an drei hintereinander folgenden Tagen in den Exkrementen Choleravibrionen nicht mehr aufgefunden werden konnten. Bei 50 von den Stettiner Cholerarekonvaleszenten, die die Cholera in der verschiedensten Form überstanden hatten, fand Kolle Choleravibrionen von 3 bis 48 Tagen in den Dejekten. Das Peptonverfahren liess die Choleravibrionen leicht nachweisen. Es wurde weiter festgestellt, dass die Dauer der Anwesenheit der Choleravibrionen in den Dejekten nichts zu thun hat mit der Schwere des Falles. Auch mit einer eingetretenen Immunisirung steht das Vorkommen der Choleravibrionen im Darm anscheinend in keinem Zusammenhang, ebenso konnte ausser in einem Falle eine Abnahme der Virulenz der Choleravibrionen, die während der Rekonvaleszenz isolirt worden waren, beim Thierexperiment nicht festgestellt werden. Von den 50 Rekonvaleszenten beherbergten nur zwei die Infektionserreger nach dem ersten Nachweis derselben weniger als eine Woche bei sich, in allen übrigen Fällen waren die Vibrionen mehrere Wochen vorhanden, einmal

Digitized by Google

sogar 48 Tage. Ein der letzteren Thatsache analoges Faktum hat Prof. Dönitz in Bonn in einem Fall beobachtet, bei welchem 46 Tage nach dem ersten Auffinden noch Choleravibrionen gefunden wurden. Die mitgetheilten Untersuchungsresultate sind ein wichtiger Beitrag zur Epidemiologie der Cholera, bei welcher es ja in vielen Fällen unmöglich ist, wie Koch immer hervorgehoben hat, die Fäden von einem Choleraherde zum anderen aufzufinden. Wenn ein anscheinend wieder von einem Choleraanfall vollkommen gesundeter Mensch noch sieben Wochen später tagtäglich Massen von Choleravibrionen absetzt und z. B. während dieser Zeit weite Reisen unternimmt, so kann er Anlass zu Choleraerkrankungen in weit von Choleraherden entfernten Ländern geben, ohne dass man den Träger und Verbreiter der Krankheit erkennt. Auf diese Weise kann dann auch durch Propagation von leichten Fällen ein Ueberwintern der Cholerabazillen, hauptsächlich im Darm der Menschen zu Stande kommen (Koch). — Dass kein Cholerarekonvaleszent aus einem Krankenhause entlassen werden darf, bevor Alles zur Norm zurückgekehrt ist, ist eine nothwendige Forderung, ebenso die sorgfältige Desinfektion auch anscheinend normaler Fäkalien von Cholerarekonvaleszenten.

Wernicke — Berlin.

Petruschky, J., Untersuchungen über Infektion mit pyogenen Kokken. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Band XVII, 1.

Petruschky hat unter Zugrundelegung neuer, von ihm ausgearbeiteter Untersuchungsmethoden an dem Krankenmateriale des Instituts für Infektionskrankheiten Untersuchungen über das Vorhandensein der pyogenen Kokken (Strepto- und Staphylokokken) im Blute der Kranken angestellt. Er hat zu seinen Untersuchungen grössere Blut- und Serummengen herangezogen als die Untersucher vor ihm, welche über dasselbe Thema gearbeitet haben, die sich meist mit der Untersuchung des aus einer Nadelstichwunde quellenden Blutes begnügten. Petruschky hat so feststellen können, dass in Krankheitsfällen akuter Infektion mit pyogenen Kokken die Infektionserreger, namentlich Streptokokken, im kreisenden lebenden Blute in gewisser Zahl vorhanden sind und zwar auch in den nicht tödtlich verlaufenden Fällen. Da die Zahl der Keime der pyogenen Kokken meist nur eine geringfügige ist, so muss zur Auffindung der Kokken eine grössere Menge Blutes zur Kultur und zum Thierexperiment verwendet werden. Die sterile Gewinnung grösserer Blutmengen geschieht in der praktisch besten und in der für den Kranken schonendsten Weise vermittels steriler Schröpfköpfe. Weiterhin hat sich herausgestellt, dass bei der bekanntlich sehr schnell statthabenden Gerinnung des Schröpfkopfblutes die pyogenen Kokken in das sich ausscheidende Serum übergehen; bei der Untersuchung kann man sich daher auf die des Serums beschränken. Injizirt man nun so gewonnenes Serum unmittelbar in die Abdominalhöhle von weissen Mäusen in Mengen von 0,5 bis 2,0 ccm, so gehen die Mäuse bei den relativ sehr häufigen Fällen, in welchen es sich um sehr virulente Streptokokken als Infektionserreger handelt, schnell an Streptokokken-Septikämie zu Grunde und man kann die im Blute der Mäuse nach der Infektion sich schnell vermehrenden Streptokokken schon intra vitam in dem Blute der Thiere nachweisen; dieses kann man leicht erhalten, wenn man den Mäusen ein Stück des Schwanzes abschneidet. Will man die im Blut der kranken Menschen

Digitized by Google

vorhandenen Streptokokken unmittelbar durch das Kulturverfahren nachweisen — eine Untersuchungsart, die neben dem Thierexperiment nie zu unterlassen ist, da sich in manchen Sepsisfällen für Mäuse nicht pathogene Staphylokokken, oder mit geringer oder gar keiner Virulenz für Mäuse begabte Streptokokken finden können —, so muss man grössere Mengen des Serums unmittelbar in Bouillon oder auf erstarrte Agarflächen bringen. Vor Allem giebt die Kultur in Bouillon schnell Auskunft über das Vorhandensein von Kettenkokken. Wichtig ist besonders die von Petruschky festgestellte Thatsache, dass das Auffinden von virulenten pyogenen Kokken im Blute Septischer eine letale Prognose durchaus nicht begründet, sondern der Ausgang der Krankheit hängt wesentlich von der Art und dem Sitz der Infektion, der Virulenz der Infektionserreger, der individuellen Widerstandsfähigkeit des Kranken und etwa vorher bestehener Erkrankungen (Tuberkulose, Typhus) ab. Jedenfalls besteht kein vollständiger Parallelismus zwischen der Virulenz eines Streptokokkus für Versuchsthiere und der Malignität dieses Kokkus für den Verlauf der Krankheit beim Menschen. Petruschky findet dann weiter, dass die kulturellen Unterschiede zwischen den einzelnen Streptokokken nicht hervortretend genug sind, um danach bestimmte Artcharaktere für die langen (bekanntlich die virulenten, während die Streptococci breves nach den Untersuchungen von v. Lingelsheim und Kurth nicht virulent sind) Streptokokken zu bestimmen. Dagegen lassen sich unter den Streptokokken (longi) bezüglich des Virulenzgrades für weisse Mäuse ganz ausserordentliche Unterschiede feststellen. Weiterhin ergab sich die wichtige Thatsache, dass Erysipel bei Kaninchen experimentell erzeugt werden konnte durch Streptokokken, welche bei Sepsis puerperalis gefunden worden waren.

In den Fällen von Infektion mit pyogenen Kokken, bei welchen dieselben, nur in lokalen Herden vorhanden, in die Blutbahn nicht eingedrungen waren, ergab die Prüfung der eventuellen Giftigkeit des Blutes dadurch, dass event. die Stoffwechselprodukte (Toxine) der pyogenen Kokken ins Blut übergegangen waren, noch nicht eindeutige Resultate. Eine Giftigkeit des Blutes solcher Kranker nimmt Petruschky an, wenn es Mäuse von 14 bis 18 Gramm Gewicht, in geringerer Menge als 2 ccm intraabdominell angebracht, tödtet. Jedoch besteht auch hier zwischen Giftigkeit des Blutes für Mäuse und Schwere des Krankheitsfalles ein konstanter Zusammenhang nicht. Auch konnte Petruschky eine Immunität der Mäuse, welche die Injektion von Blut Sepsiskranker überlebten, oder eine immunisirende Wirkung des Blutes von geheilten Erysipelfällen gegen eine Infektion mit virulenten Streptokokken nicht feststellen.

Wernicke—Berlin.

Fischer, B., Ergebnisse einiger auf der Planktonexpedition ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen der Luft über dem Meere. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band XVII, 1.

Unsere Kenntnisse über den Bakteriengehalt der Luft sind noch verhältnissmässig geringe. Ausser Hesse und Petri hat in Deutschland namentlich der Verfasser sich mit der Erforschung der bezüglichen Verhältnisse beschäftigt und schon früher die wichtige Thatsache feststellen können, dass die Luft auf hoher See in einiger Entfernung vom Lande keimfrei ist. An diesem Untersuchungsresultat konnte bemängelt werden,

Digitized by Google

dass die Zahl der Luftuntersuchungen damals eine zu geringe gewesen war, und dass namentlich die nach dem Hesseschen Verfahren zur Untersuchung herangezogenen Luftquantitäten zu klein gewesen waren. Auf der Planktonexpedition im Sommer 1889 fand nun Fischer Gelegenheit, seine früheren Untersuchungen durch neue zahlreichere zu vervollständigen und namentlich mit dem inzwischen von Petri angegebenen Luftuntersuchungsverfahren grosser Luftquanta zu verbinden. Das Endergebniss dieser neueren Versuche stimmt durchaus mit der früher ermittelten Thatsache überein, dass die Luft auf hoher See keimfrei ist und dass die in einiger Entfernung vom Lande gefundenen Keime durch Luftströmungen von letzterem aus in die Seeluft gelangen, aber nicht sehr weit über das Meer davongetragen werden.

Wernicke—Berlin.

Wittkowski, Ueber Sterilisation der Hände durch Marmorstaub. — Therap. Monatsh. 1894 Juli.

Wittkowski empfiehlt eine von Schleich (Berlin) angegebene Seife zur Sterilisation der Hände und auch des Operationsgebietes, die zusammengesetzt ist aus Sapon. medicat. mit dem dreifachen Volum gesiebten Marmorstaubs; dieser Mischung wird 4 % Lysol und „etwas von der Schleichschen Wachspaste“ zugesetzt. — Man befreie erst die Unternagelräume von sichtbarem Schmutz, bearbeite dann gründlich während mehrerer Minuten die Hände in heissem Wasser mit der Seife und spüle endlich den Seifenbrei mit fliessendem Wasserleitungswasser ab; ebenso wird die Haut des Patienten behandelt. — Die Erfolge waren bei etwa 1700 Fällen glänzende.

Auf diese Weise war es möglich, den theuren Alkohol und vor Allem die Bürsten — welche mit der Zeit eine Brutstätte für pathogene Keime zu werden pflegen — zu vermeiden.

Die Seife, welcher statt Lysol ev. Borsäure oder auch gar kein „Antiparasiticum“ zugesetzt zu werden braucht, ist von Apotheker Kohlmeyer-Berlin, Bellealliancestr. 12 zu beziehen. Ltz.

Handbuch der Hygiene von Th. Weyl. I. Band, 1. Abtheilung, 3. Lieferung: Assmann: Das Klima und Schellong: Akklimatisation und Tropenhygiene. Jena 1894 bei G. Fischer.

Die vorliegende dritte Lieferung des Weylschen Handbuchs der Hygiene bringt zunächst eine Abhandlung von Prof. R. Assmann über das Klima. In derselben werden abgehandelt: Die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft, die klimatischen Elemente (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Wind und Luftdruck) und das physische Klima (Land- und See-, sowie Höhenklima). Diese Themata erhalten durch Assmann eine fesselnde Darstellung.

Schellong behandelt, nachdem er Wesen und Begriff der Akklimatisation erörtert hat, die Akklimatisation des Menschen im Allgemeinen und die Anpassung an kältere und wärmere Klimate, bei welch letzteren er besonders eingeht auf die Eigenthümlichkeiten des Tropenklimas und der physiologischen Veränderungen des Organismus, auf endemische Krankheiten und pathologische Beeinflussung des Organismus, auf die gesunden Gegenden der Tropen, Höhenlage und insulare Gebiete, sowie auf die Sonderstellung von Queensland. Es folgt dann die Besprechung des Einflusses der Rasse und der individuellen Disposition, der Akklima-

Digitized by Google

tisationsbedingungen einzelner Gegenden der Erde nach der Statistik und der Tropenhygiene. Auf letztere soll hier etwas näher eingegangen werden.

Verfasser stellt an die Spitze seiner Besprechung der Tropenhygiene den Satz, die Forderungen der Tropenhygiene weichen gar nicht sehr wesentlich von denen der allgemeinen Hygiene ab; sie seien vielmehr mit geringen Zusätzen diejenigen der allgemeinen Hygiene. Auf die Frage, wie man sich gegen die meteorologischen Eigenschaften des Tropenklimas, gegen Hitze und Niederschläge zu schützen habe, die Art des Häuserbaues, der Kleidung und der besonderen Lebensweise in den Tropen geht Verfasser nicht näher ein. Ob Wolle oder Baumwolle zu tragen sei, möge der Einzelne nach seiner eigenen Erfahrung beurtheilen, beim Häuserbau soll man sich an den Brauch der Gegend halten. Den Schwerpunkt der Tropenhygiene findet er in der Akklimatisationsfrage für pathologische bezw. tropisch infektiöse Einflüsse. Als den eigentlichen Angelpunkt der tropenhygienischen Forschung bezeichnet er die Lösung der Aufgabe, die Malariaplasmodien nicht nur innerhalb des menschlichen Körpers, sondern auch ausserhalb desselben zu vernichten. Gegen Cholera und Dysenterie gebe es einen relativ hohen individuellen Schutz; es komme nur darauf an, die bezüglichen hygienischen Lehren so populär zu machen, dass sie ein Jeder sich aneignet wie ein elementares Rechenexempel. Einen sicheren individuellen Schutz gegen die Malaria gebe es nicht; für die in seltenen Fällen vorhandene persönliche Immunität fehle uns jedes Verständniss. Der Einfluss von Alter, Geschlecht, Konstitution mache sich nur geltend gegenüber den Folgen der einmal erworbenen Malaria, nicht gegenüber deren Acquisition. Die Lebensweise beeinflusse letztere nur insofern, als alles Uebermaass im Genuss, in körperlichen oder geistigen Anstrengungen die Empfänglichkeit steigere.

Die Meinung, dass Sumpfboden die Malaria ausschliesslich erzeuge, sei jetzt dahin einzuschränken, dass feuchtheisse Gegenden im Allgemeinen (also auch Gegenden mit durchlässigem Boden, aber üppiger Urwaldvegetation) Malaria erzeugen. Für den Kolonisten, welcher naturgemäss das Alluvium der Flüsse und Meeresküste zuerst aufsuche der Fruchtbarkeit des Bodens wegen, gebe es nur die Sicherung, als Wohnplatz Hügel mit guter Ventilation zu benutzen. Sumpfgegenden seien durch Drainage möglichst zu assaniren. Die menschliche Kultur mache aber nicht stets den Malariaboden gesunder, vielmehr treten zuweilen Malariaerkrankungen erst mit Bebauung des Bodens auf, wie man in Mauritius, Aegypten und der Campagna beobachtet habe.

Besonders nachtheilig sind Landbewässerungen, wenn nicht zugleich für Drainage gesorgt wird oder eine solche im Verlauf der Zeit in Verfall geräth. Man muss für Ansiedelungen der Kolonisten solche Plätze wählen, an welchen es zu intensiven Durchfeuchtungen des Bodens nicht leicht kommen kann. Am bedenklichsten in dieser Beziehung ist Thon- und Lehmboden, am günstigsten durchlässiger Sandboden. Wo sich günstiges Terrain für die Hausanlage nicht vorfindet, muss man mindestens den Boden um das Wohnhaus drainiren, selbst wenn dasselbe auf Pfählen errichtet wird. Doch kann auch eine Gegend mit ausgesprochen durchlässigem Boden (Korallen) intensive Malariaherde in sich schliessen, wie die Aussenstationen von Kaiser-Wilhelms-Land zeigen. Die anscheinend günstig gelegene Station Finschhafen musste aus diesem Grunde aufgegeben werden. Schellong empfiehlt zur Beurtheilung der

Digitized by Google

klimatischen Güte einer unbekannten Gegend, den Gesundheitszustand der Eingeborenen, insbesondere das Verhalten ihrer Milz heranzuziehen. Die Ankunft des Neulings soll möglichst in einer Zeit erfolgen, in welcher die Malaria weniger heftig auftritt; solche Perioden leichterer Erkrankungen kommen in allen Malariagegenden vor. Die ungünstigsten Zeiten sind die nassen Perioden und deren Uebergänge zu den trocknen. Dem prophylaktischen Chiningebrauch ist Verfasser nicht abgeneigt. Im Uebrigen hält er ein arbeitsames und regelmässiges Leben in den Tropen mehr als anderswo für geeignet, die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheitseinflüsse zu stählen. Reichliche körperliche Bewegung ist gesundheitsförderlich. die Bestellung des Ackers aber ist in Malariagegenden für den Europäer unmöglich. Hervorragenden hygienischen Werth hat in tropischen Kolonien auch eine zweckmässige Ernährung: reichliche gemischte Kost mit leichtem frischen Fleisch (Geflügel, Fische) und Gemüsen. Wie Munk mit Recht betont, braucht der Mensch in den Tropen genau so viel Nährstoff wie in den gemässigten Klimaten für denselben Körperzustand und dieselben Arbeitsleistungen. Nur Fett bedarf er in geringerem Grade. Mässiger Alkoholgenuss in jeder Form ist statthaft, dagegen das gewohnheitsgemässe Biertrinken verwerflich. Eis soll man nur mit Maass geniessen. In jeder Malariagegend ist von vornherein genügende Fürsorge für die Kranken durch gut ausgestattete Hospitäler zu treffen.

Bei der von Jahr zu Jahr wachsenden Bedeutung unserer Kolonien verdient die Arbeit Schellongs die Aufmerksamkeit aller Aerzte, welche zur Antheilnahme an Expeditionen etc. berufen sind oder den für solche oder Ansiedelungen in die Tropen gehenden Offizieren und Kolonisten mit gutem Rath beistehen sollen. Schill (Dresden).

Lauder Brunton, Handbuch der allgemeinen Pharmakologie und Therapie. Uebersetzt nach der dritten englischen Auflage von Dr. Joseph Zechmeister. 167 Abbildungen. Leipzig 1893, F. A. Brockhaus.

Das in englischer Sprache weit verbreitete Handbuch vereinigt nach Liebreichs Vorwort zur vorliegenden Uebersetzung in gelungenster Weise die verschiedenen Richtungen in der Erforschung der Heilmittel, so dass „Theoretiker und Praktiker das treffliche Werk mit gleicher Freude begrüssen werden".

Nach Erörterung der allgemeinen Beziehungen zwischen dem Organismus und den ihm einverleibten Stoffen bespricht Verfasser zunächst die Wirkung der Arzneistoffe auf Protoplasma, Blut, niedere Organismen, und wirbellose Thiere (wobei er seine hochinteressanten Ausführungen durch zahlreiche instruktive schematische Abbildungen und durch Tabellen erläutert), um sodann die Wirkungsweise auf die einzelnen Theile des menschlichen Körpers (Muskeln, Nerven, Rückenmark, Gehirn, Sinnesorgane, Respiration, Kreislauf etc.) zur Darstellung zu bringen. — In den letzten Kapiteln folgen die „Anwendungsmethoden der Arzneimittel". „Antidota", „Gegenwirkung" und „Dosirung".

Die Darstellung ist eine sehr anregende, so dass man ohne Ermüdung recht Vieles hintereinander durcharbeiten kann. — Die Ausstattung ist vortrefflich; der Preis von 8 Mk. ein ganz ausserordentlich billiger.

Ltz.

Digitized by Google

Pritzkow, Bleivergiftungen in Folge der Verwendung von geschmolzenem Bleizucker zum Ausbessern eines Mühlsteines. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Band XVII, 1.

Im November und Dezember 1893 erkrankten in einer Ortschaft in der Nähe Giessens eine Anzahl von Personen unter Erscheinungen, die auf eine Vergiftung schliessen liessen. Bei dreien von diesen Erkrankten wurde in der Giessener Klinik die Diagnose auf Bleiintoxikation gestellt, Das Dunkel, welches über den Modus der Zuführung des Bleies bestand, wurde dadurch zuerst aufgehellt, dass es sich herausstellte, dass in denjenigen Familien Bleiintoxikationen auftraten, welche ihren Mehlbedarf aus einer bestimmten Mühle bezogen hatten. Pritzkow gelang es nun, in einer grösseren Reihe von Mehlproben aus dieser Mühle und in mehreren aus solchem Mehl gebackenen Brotproben Blei in mehr oder weniger bedeutender Menge nachzuweisen. Ferner gelang es ihm, auch bei der Herstellung des Mehls aufzudecken, an welcher Stelle des Betriebes Blei dem vermahlenen Korn in der Mühle beigemischt wurde. Es stellte sich nämlich heraus, dass der obere Mühlstein, der sogenannte Läufer, in der betreffenden Mühle seit langer Zeit in Gebrauch, allmählich schadhaft geworden war, und dass der Müller die entstandenen Vertiefungen mit einer weisslich grauen, spröden Masse ausgefüllt hatte, welche angeblich aus Alaun bestehen sollte. Bekanntlich wird Letzterer vielfach zur Ausbesserung schadhafter Mühlsteine benutzt. Es zeigte sich aber, dass hier statt des Alauns als Füllmasse fast reiner Bleizucker verwendet worden war. Hierdurch war es also gekommen, dass konstant dem Mehl Blei zugeführt wurde, wodurch die Bleiintoxikationen bei den Konsumenten entstanden waren. Wernicke—Berlin.

---

v. Linstow, Oberstabsarzt, Die Giftthiere und ihre Wirkung auf den Menschen. Ein Handbuch für Mediziner. 54 Holzschnitte. Berlin 1894, Aug. Hirschwald.

Die thierischen Parasiten des Menschen sind vielfach und zum Theil vortrefflich und in erschöpfender Weise beschrieben worden. Die Giftthiere haben eine solche Behandlung bisher noch nicht erfahren; dieselben werden in den Giftlehren gewöhnlich mit dem einfachen Namen angeführt und ist Näheres über dieselben nur mühsam zu erfahren. — v. Linstow kennzeichnet in seiner Arbeit die Giftthiere durch kurze Gattungs- und Artdiagnosen so weit, dass sie erkennbar sind und leicht in den angezogenen Werken aufgesucht werden können; ausserdem erläutert er die Giftwirkung häufig durch Krankheitsgeschichten.

Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 1. Theil. Allgemeine Diagnostik und Therapie. 38 Holzschnitte. Dritte vermehrte und umgearbeitete Auflage. Leipzig 1894, Georg Thieme. 9 Mk.

Die vorliegende Auflage des rühmlichst bekannten Werkes spiegelt die Fortschritte wieder, welche die rastlose Arbeit der letzten drei Jahre gezeitigt hat. — Erfreulicherweise tritt jetzt die Klinik, die exakte Krankenbeobachtung in Verbindung mit der pathologischen Anatomie wieder mehr in ihre Rechte als in den letzten Dezennien, in welchen man besondere Förderung in Diagnose und Therapie der Magenkrankheiten durch Verfeinerung der chemischen Untersuchungsmethoden erhoffte. Boas redet einer streng individualisirenden, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden, dem Prinzip der „Schonung und Uebung“ angepassten Diät

Digitized by Google

und Lebensweise energisch das Wort; ohne diese sind unsere Medikamente meist unwirksam, mit diesen besten Falls von unterstützender Wirkung, häufig völlig entbehrlich.

Die Ausstattung des Werkes ist vortrefflich. Ltz.

König (Göttingen), Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Aerzte und Studirende. — 6. Auflage, bei August Hirschwald.

In drei stattlichen Bänden liegt das Lehrbuch der speziellen Chirurgie Franz Königs vollendet vor.

Im ersten Bande werden die Krankheiten des Kopfes, des Gesichts und seiner einzelnen Theile und diejenigen des Halses, im zweiten die Krankheiten der Brust, des Bauches (den Abschnitt über die Krankheiten des männlichen Urogenitalapparates hat Maas — Freiburg verfasst), endlich im dritten Bande die Krankheiten der Wirbelsäule und der Extremitäten behandelt.

Völlig neubearbeitet auf Grund der Fortschritte in der Erkenntniss und Behandlung der Krankheiten des Bauches ist die Chirurgie der Bauchhöhle, des Darms, der Nieren u. s. w.; ferner hat die Lehre von den Erkrankungen der Extremitäten unter dem Einflusse der total veränderten Wundbehandlung ausserordentlich eingreifende Veränderungen erfahren, denen der Verfasser selbstverständlich überall Rechnung getragen hat.

Nicht weniger als 364 Holzschnitte sind zur Erläuterung in den Text eingefügt, dessen Grossdruck häufig durch kleingedruckte kasuistische, geschichtliche u. a. Ausführungen unterbrochen ist.

Das Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie Franz Königs ist im gleichen Verlage bereits 1889 erschienen. L.

Helferich (Greifswald), Ueber die blutige Reposition von Luxationen. D. med. Wochenschr. 1893, No. 32.

Die auch hinsichtlich der Funktion ausserordentlich günstigen Resultate, welche H. in zwei Fällen von blutig eingerichteter Ellenbogengelenk- und einer Hüftgelenk-Verrenkung, sowie bei mehreren Daumenluxationen erzielt hat, veranlassen ihn, die Reposition mittels Schnitts für alle Fälle von frischen und fast frischen traumatischen Luxationen, welche sich bei der gewöhnlichen Behandlung als irreponibel erweisen, warm zu empfehlen.

„Jede Luxation kann und muss reponirt werden; geht es nicht in der gewohnten Weise, so muss es mit dem Schnitt erzwungen werden." A. Hiller (Breslau).

Hassler, médecin-maj. 2. cl., Ein Fall von mastitis chronica („Gynécomastie"). Paris 1894, Rozier.

Ein 23jähriger, kräftig gebauter und sonst gesunder Soldat bemerkte etwa ein Jahr, bevor er in das Lazareth aufgenommen wurde, eine Anschwellung der linken Brustwarzengegend von Haselnussgrösse, welche nur hin und wieder durch den Druck der Tornisterriemen Beschwerden gemacht hatte. — Die Anschwellung bot bei der Aufnahme das Bild eines sich entwickelnden weiblichen Busens; der Warzenring war dunkel gefärbt und etwa doppelt so gross als an der anderen Seite; die Haut war über drei bis vier ziemlich gut zu trennenden harten Knötchen nicht so frei wie gewöhnlich verschiebbar, zeigte jedoch sonst keine Ab-

Digitized by Google

weichungen; in der Achselhöhle fand man drei kleine, harte, wenig druckempfindliche Drüsen. — Darreichungen von Jodkali und Einreibungen mit Pilocarpin blieben ohne jeden Erfolg; die Ausschälung der Geschwulst machte nur durch die Verwachsung der Haut mit den harten Knötchen einige Schwierigkeit (der Mann wollte die Warze erhalten haben); — der Mann blieb dienstfähig. Die Drüsen der Achselhöhle verschwanden allmählich. — Die mikroskopische Untersuchung der 170 g schweren Geschwulst bestätigte die Annahme, dass es sich um eine Form chronischer Mastitis gehandelt habe. Ltz.

Schrötter, L., Prof. in Wien. Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. Zweite Auflage, 111 Holzschnitte. — Wien und Leipzig 1893 bei Wilhelm Braumüller.

In der Form von Vorlesungen bietet Schrötter den Fachgenossen ein möglichst getreues und unparteiisches Bild von dem zeitigen Stande der Laryngologie. Dass der Wiener Meister dies in ansprechender Form gethan, beweist die nach noch nicht Jahresfrist nothwendig gewordene zweite Auflage. — Schrötter verbreitet sich zunächst über die Geschichte der Spezialwissenschaft und die Untersuchungsmethoden, um sodann die einzelnen Erkrankungen klar und in erschöpfender Weise zu behandeln. — Lehrreiche Abbildungen erläutern den Text, in welchen zahlreiche Krankengeschichten eingestreut sind, auch solche, bei denen es keineswegs immer ganz glatt ging.

Das Werk sei bestens zum Studium empfohlen; der Preis von Mk. 12 ist bei der vorzüglichen Ausstattung ein recht billiger. Ltz.

Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge von Professor E. Zuckerkandl. I. Band, 2. Auflage. — Wien bei Wilhelm Braumüller.

Die zweite Auflage des ersten Bandes bringt erhebliche Ergänzungen, indem u. A. in dem Abschnitte über das Gefässsystem der Nasenhöhle eine Monographie zur Aufnahme gelangt ist, welche Zuckerkandl bereits 1884 in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie veröffentlichte, weiter auch die Osteologie des cavum nasale durch vergleichend anatomische Bemerkungen erläutert wurde. Das hervorragend ausgestattete Werk musste hierdurch um 12 Bogen verstärkt werden; beigegeben sind demselben 34 lithographirte Tafeln mit nicht weniger als 253 Einzelabbildungen. Für die spezialärztliche Ausbildung dürfte das Werk unentbehrlich sein.

Rehfisch, Eugen, Dr., Der Selbstmord. Eine kritische Studie. Berlin, Fischers mediz. Buchhandlung.

Rehfisch veröffentlicht eine interessante, auf reichem Zahlenmateriale aufgebaute Studie über den Selbstmord. — In einem besonderen Abschnitte wird das Vorkommen desselben beim Militär behandelt. Verfasser geht dabei von der diesseitiger Ansicht nach unrichtigen Voraussetzung aus, dass nur diejenigen zu Soldaten ausgehoben werden, „die nicht nur geistig, sondern auch körperlich durchaus gesund sind (Seite 121, auch Seite 126; Seite 125 „für gewöhnlich doch nur gesunde“ . . .). Verfassser verwechselt das Erstrebenswerthe mit dem thatsächlich Erreichbaren. Es wird gewiss Alles aufgewandt, um das Heer vor dem Eintritte minderwerthigen Materials in körperlicher und geistiger Beziehung zu bewahren; indessen

Digitized by Google

ist ein absoluter Schutz nicht einmal bezüglich der körperlichen Gesundheit zu erreichen, wie die Entlassungen von Mannschaften kurz nach ihrer Einstellung beweisen: es gehört eben gelegentlich eine gewisse Beobachtungszeit dazu, um (vergl. Dienst-Anweisung vom 1. Februar 1894 § 3) nach Möglichkeit Irrthümer auszuschliessen. — Auf der anderen Seite soll keineswegs bestritten werden, dass das militärische Leben Manches mit sich bringt, was die Neigung zum Selbstmord steigern kann. — Wir verweisen im Uebrigen auf die Besprechung über „die Selbstmorde in der Preussischen Armee“ Seite 268 d. J. Ltz.

Mittheilungen.

L'azione vulnerante delle armi da fuoco di nuovo modello e il servizio sanitario militare di 1ª linea. F. Tosi, colonello medico. Giornale medico, Juli 1894.

Der verdienstvolle Leiter der militärärztlichen Schule in Florenz, Generalarzt Tosi, erörtert in der interessanten Arbeit in seiner klaren, überzeugenden und nüchternen Weise dio Folgen, welche nach seiner Ansicht die Einführung der modernen Feuerwaffen für den Sanitätsdienst im Felde haben muss. Tosi beschränkt sich in seinen Ausführungen nicht auf die Verhältnisse seines Vaterlandes, sondern nimmt, da die Sanitätsorganisationen der modernen europäischen Grossmächte einander sehr ähnlich sind, Rücksicht auf alle in einem nächsten grossen Kriege etwa verwickelten Staaten. Die Betrachtung der Veränderungen an Waffen, Munition, Taktik, Organisation sowohl bei Artillerie und Infanterie führt ihn zu dem Schlusse, dass zwar bei dem groben Geschütz einer Vermehrung der Verwundungen eine grössere Gutartigkeit derselben in Folge des verminderten Umfanges der Sprengstücke und der Herstellung der Füllung aus Hartblei gegenüberstehen möge und dass die Art dieser Verletzungen dieselbe wie die durch die alten sphärischen Kugeln verursachten sein werde. Das Verhältniss der Zahl der Verwundeten zur Summe der ins Feld Gerückten würde mit der Vervollkommnung der Waffen und der Taktik, wie in früheren Kriegen, vielleicht auch in der Zukunft ein günstiges werden; aber auf diese Zahl komme es bei der Erörterung der Leistungsfähigkeit der Sanitätseinrichtungen gar nicht an. Es handle sich dabei um die absolute Verlustziffer in Beziehung zu der Anzahl der Kämpfer an einem bestimmten Schlachttage und vor Allem um die Verlustziffer in Beziehung zur Zeit, in welcher die Verluste eintraten und welche für die erste Hülfe zu Gebote steht. Die aufgeschlossene Kampfesweise werde zwar die Zahl der Verwundeten gegen früher beschränken, aber die sanitätlichen Maassnahmen der ersten Hülfe würden durch sie erschwert. Die zukünftigen Kriege möchten allerdings kürzer als früher werden, doch die Schlachten selbst dafür bedeutend länger (Schlachten von 50 bis 70 Stunden Dauer). Die Ermittelungen, welche Tosi aus dem Generalstabswerk über den Krieg 1870/71 anstellt über das Verhältniss der Verluste zur Dauer der Schlachten, zu der Ausdehnung der Schlachtfelder und der Kopfstärke der taktischen Truppeneinheiten, welche den taktischen Sanitätseinheiten entsprechen, beweisen jedenfalls, dass für die einzelne Schlacht die Verluste, auf die Zeit und die Zahl der Kämpfer berechnet, ungeheuere sind. Nicht an dem Verhältniss der

Digitized by Google

Verluste zur ganzen mobilisirten Masse, sondern an der Zahl der Zehntausende, die in kurzer Zeit und an einem Orte zur Erde gestreckt werden, müsse man die Leistungsfähigkeit der Sanitätseinrichtungen bemessen. Nach den Berechnungen Tosis hat das Verhältniss der Anzahl der Verwundeten zur Zahl der Kriegstage gegen früher bedeutend zugenommen. Dazu kommt, dass eine wirksame erste Hülfe in Folge der modernen Taktik, der Beweglichkeit der Truppen, der Rasanz der Geschosse, wenn nicht erst nach dem Kampfe, so doch erst gegen Ende des Kampfes möglich sein wird.

Tosi glaubt nicht, dass die neuen kleinkalibrigen Mantelgeschosse „humaner" zu nennen seien. Sie würden ausser der Vermehrung der Zahl der Verwundungen wahrscheinlich in der sogenannten 1. und 2. Zone eine Erschwerung der Gefäss- und Knochenverletzungen bringen.

Er räth deswegen, sowohl in der Organisation des Sanitätsdienstes, wie im Material für Behandlung und Transport Aenderungen eintreten zu lassen.

Seine Vorschläge gipfeln in folgenden Sätzen:

1. die Truppenverbandplätze müssen mit geringer Aenderung des Materials und Vermehrung des Personals beibehalten werden.

2. Die Hauptverbandplätze sind beizubehalten, müssen sich aber in Theile und Untertheile zerlegen lassen, um „Reserve- und Hülfsplätze" von grosser Beweglichkeit zu haben, die man je nach der grösseren oder geringeren Anzahl der Verwundeten hier- und dahin detachiren und event. an schon bestehende Truppenverbandplätze angliedern könne.

3. Es ist eine engere Verbindung in der Ausübung des Dienstes herzustellen zwischen den Truppen-, den Hauptverbandplätzen und den Feldlazarethen.

4. Die Feldlazarethe müssen sich in Theile von je 50 Betten zerlegen lassen („vorgeschobene Feldlazareth-Sektionen"). Jedes Armeekorps solle wenigstens drei solche vorgeschobene Lazareth-Sektionen zur Verfügung des Korpsgeneralarztes haben, um sie je nach Ort, Zeit und Verwundetenzahl mit den drei Hauptverbandplätzen vereinigen zu können. Durch diese Aenderung ist Gelegenheit gegeben, an einem Platze alle drei taktischen Sanitätseinheiten in Aktion treten zu lassen.

5. In der Ausrüstung der Krankenträger, der Truppen- und Hauptverbandplätze ist das Material für antiseptische Okklusiv- und fixirende Verbände zu vermehren.

6 Das Instrumentarium für verstümmelnde Operationen ist zu vermindern, dasjenige für Blutstillung und Abdominalchirurgie zu vermehren.

7. Von den Medikamenten der Truppenwagen und des Sanitätsdetachements sind viele zu streichen, die Anaesthetika und Antiseptika sind zu vermehren.

8. Die Verbandspäckchen sollen das Material zu wenigstens zwei Okklusivverbänden enthalten.

9. Die Stärkungsmittel für die Verwundeten müssen vermehrt und einige für die Krankenträger, um dieselben zur Zeit ihrer allergrössten Anstrengung aufrecht zu erhalten, hinzugefügt werden.

10. Die Sanitätsdetachements sollen eine besondere Anzahl fester (System Wells) und tragbarer (Fackeln) Beleuchtungsapparate erhalten.

11. Bei den Sanitätsdetachements ist eine Zahl Räderapparate mitzuführen, um mit ihnen einige Räderbahren bilden zu können.

12 Die Vereine vom Rothen Kreuz müssen aufgefordert werden, zahlreiche besonders organisirte, belehrte und ausgerüstete Sektionen von

Digitized by Google

Krankenträgern vorzubereiten, damit dieselben, an den Etappenendstationen bereit gehalten, sofort beim Ende der Schlacht herangerufen werden können. (Tosi meint, dieselben würden etwa am folgenden Tage und immer noch sehr zur rechten Zeit ankommen können)

13. Den Sanitätsdetachements müssen leichte Karren mit zwei Rädern zum Transport von Lebensmitteln und Verbandmaterial beigegeben werden und

14. ferner einige Lastthiere, welche das Material der oben erwähnten „Reserve-Hülfsplätze" (kompendiös in tragbare Kisten verpackt) ohne Behinderung durch schwieriges Gelände forttransportiren könnten.

15. Der Korpsgeneralarzt müsste einige Omnibus zur Beförderung für die grosse Anzahl der Verwundeten, welche sitzend transportirt werden können, zur Verfügung haben.

Tosi meint, auch diese Aenderungen würden nicht ausreichen, um allen Anforderungen, die in einem künftigen Kriege an den Sanitätsdienst in der ersten Linie herantreten würden, zu genügen. Diese Anforderungen würden sich überhaupt mit dem Endzweck des Krieges, dem Siege, nicht vereinigen lassen. Aber das Hauptprinzip seiner Vorschläge, viele kleine Sanitätseinheiten mit möglichst vollkommener Ausstattung bis zum Feldlazareth hinauf über das ausgedehnte Schlachtfeld auszusäen und doch zu zentralisiren, würde nicht nur nur dazu dienen, die erste Hülfe in der vordersten Linie eintreten zu lassen und durch baldigen antiseptischen Verschluss der Wunden zu verhüten, dass die unvermeidliche Verzögerung des Transportes Schaden stiftet, sondern auch geeignet sein, den Transport selbst einfacher, schneller und zweckmässiger zu gestalten. Brecht.

Kalender für 1895.

1. Fircks Taschenkalender für das Heer 1895. Verlag von A. Bath – Berlin.

Der beliebte Taschenkalender für das Heer gelangte „in Folge nicht vorherzusehender technischer Hindernisse" erst Anfang Oktober zur Ausgabe. Der anscheinende Nachtheil wird dadurch aufgehoben, dass noch wichtigere Bestimmungen vom September aufgenommen werden konnten. — Gegen das Vorjahr sind — wie die bekannten rothen Punkte des Inhaltsverzeichnisses zeigen, sehr zahlreiche Bestimmungen geändert oder neu aufgenommen, bezw. gänzlich umgearbeitet worden.

Eine Empfehlung ist für den Leserkreis der Zeitschrift überflüssig; wer den kleinen Fircks kennt, schafft ihn wohl stets wieder an.

2. Börners Reichs-Medizinal-Kalender 1895. Verlag von Georg Thieme – Leipzig.

Theil I, das geschäftliche Taschenbuch des Reichs-Medizinal-Kalenders für Deutschland ist in etwas anderer Form als bisher erschienen, indem das Kalendarium in vier Quartalshefte (zum jeweiligen Einlegen bestimmt) zerlegt ist, um den Umfang möglichst zu verringern.

Gleichzeitig wurden ausgegeben ein Beiheft mit kurzen Darstellungen wichtigerer Kapitel aus der medizinischen Praxis und eine Zusammenstellung der früher in den Beiheften erschienenen Abhandlungen.

Berichtigung. In Heft 9/10 auf Seite 413 dieser Zeitschrift muss es Zeile 15 von oben „gekreuzten" heissen statt ungekreuzten und Zeile 16 von oben „ungekreuzten" statt gekreuzten.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68–70.

Digitized by Google

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

Verlag:
C. H. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXIII. Jahrgang. **1894.** Heft 12.

Ist das Radfahren gesundheitsschädlich?

Von

Oberstabsarzt Dr. Villaret.

Welchem Arzte wäre nicht in den letzten Jahren wiederholt von besorgten Vätern oder noch besorgteren Müttern die obige Frage vorgelegt worden, und wie wenig Aerzte sind wohl in der Lage gewesen, auf diese Frage eine erschöpfende Antwort zu ertheilen! Für uns Sanitätsoffiziere hatte diese Sache bisher nur eine geringe Bedeutung. Von dem Augenblicke aber ab, in dem das Radfahren als Dienstzweig in die Armee aufgenommen wird, müssen wir den etwaigen Einfluss desselben auf die Gesundheit kennen; falls aber ein solcher, möglicherweise schädlicher Einfluss noch nicht bekannt oder überhaupt noch nicht beobachtet und festgestellt worden ist, so fällt uns die Aufgabe zu, die wissenschaftliche Beobachtung nach dieser Seite hin zu ergänzen.

Die Frage der eventuellen Schädlichkeit des Radfahrens hatte ich schon seit längerer Zeit hin und her erwogen, als mich Oberstabsarzt Lenhartz auf ein Buch von George Kolb, „Beiträge zur Physiologie maximaler Muskelarbeit, besonders des modernen Sports" (Berlin, Braun und Co.), gerade in dem Augenblicke aufmerksam machte, als in unserer Armee die dienstliche Beschaffung und Benutzung der Fahrräder befohlen wurde.

Mit letzterem Befehl schien mir zum ersten Male die Möglichkeit gegeben, Radfahrer in gesundheitlicher Beziehung in grösserem Maassstabe

Digitized by Google

und in exakter Weise vor und nach ihren Leistungen auf dem Rade kontroliren zu können, vorausgesetzt allerdings, dass diese Kontrole nach einheitlichen Grundsätzen erfolgte. Denn wie schon so oft in hygienischen Beziehungen, sind auch hier die festgegliederten Verhältnisse der Armee in erster Linie geeignet, in der angedeuteten Richtung erschöpfende und zugleich sichere Beobachtungen gewinnen zu können.

Infolgedessen will ich versuchen, vor Allem auch gestützt auf das oben erwähnte, trefflich und vom ernstesten wissenschaftlichen Standpunkte aus geschriebene kleine Werk, auseinanderzusetzen, warum und wie meiner Ansicht nach das Radfahren schädlich auf den Organismus einwirken kann, welche Beobachtungen bisher — soweit ich dieselben kennen lernte — in diesem Sinne gemacht worden sind, und wie endlich meiner Ansicht nach eine ärztliche Beobachtung der Radfahrer eingerichtet werden könnte.

I.

Als 1817 die erste Draisine in Bewegung gesetzt wurde, ahnte wohl Niemand, dass damit der badische Forstmeister v. Drais eine Erfindung gemacht hatte, welche, nachdem Michaux aus der Draisine das Zweirad konstruirt und durch Erfindung der Lenkstange die Möglichkeit, die Balance zu halten, gegeben hatte, unter dem Namen Velocipède, bei uns zunächst Velociped, dann glücklich verdeutscht „Fahrrad“ (französisch jetzt meist bicycle oder bicyclette) sich mit ausserordentlicher Schnelle über die ganze zivilisirte Welt verbreiten würde und, wie es jetzt scheint, sogar einen gewichtigen Einfluss auf das Verkehrs- und Nachrichtenwesen der Nationen zu gewinnen im Begriff ist. Besonders wenn man nach den im Fahrradsport in neuester Zeit erreichten Resultaten urtheilen will, so scheint thatsächlich das Fahrrad infolge seiner geradezu genial verbesserten Konstruktion den Begriff der Entfernung und der Zeit, besonders beim Zurücklegen sehr grosser Strecken, wenn auch natürlich nicht verschwinden zu machen, so doch überall auf ausserordentlich niedrige Werthe zu reduziren.

Zweifellos ist dieses Ergebniss, welches allein durch Menschenkraft zu erreichen bisher für völlig unmöglich galt, in erster Linie der heute in der Konstruktion der Fahrräder erreichten Vollkommenheit zuzuschreiben. Die geschickte Uebersetzung zwischen Treib- und Laufrad, welche die dem ersten ertheilte Bewegung vervielfacht auf das letztere überträgt, die Ausnutzung der Elastizität durch Anbringung luftgefüllter Gummiradkränze, die Verminderung des Gewichts der Fahrmaschinen von früher 100 Pfund bis auf die Hälfte und weniger, was u. a. auch durch Verwendung hohler Stahlspeichen erzielt wird, u. s. w., alle diese einzelnen Momente haben

Digitized by Google

dazu beigetragen, dass mit einer solchen Maschine die fortbewegende Kraft thatsächlich in der denkbar besten, vortheilhaftesten Weise ausgenutzt wird, indem die in anderen ähnlichen Verhältnissen die Treibkraft schmälernden Momente, wie vor Allem die übermässige todte Last, Reibung der einzelnen Maschinentheile aneinander, die Reibung der Maschine auf dem Erdboden u. s. w., auf das äusserste unvermeidliche Maass zurückgeführt sind.

Auf diese Weise erklärt es sich, dass viele Laien im Hinblick auf die mit dem Rade erreichten phänomenalen und bis zu dem Augenblick, in dem sie erfüllt wurden, für unmöglich gehaltenen Leistungen glauben, das physikalische Gesetz von dem Gleichgewicht zwischen Kraftleistung und zurückgelegtem Weg habe bezüglich der Radfahrerleistung aufgehört, gültig zu sein. Ist doch die unglaubliche Leistung des Wien—Berliner Distanzfahrers, der die 582 km betragende Strecke in 31 Stunden 22⅘ Sekunden durchfuhr, bereits von dem Distanzfahrer Mailand—München übertroffen, der nicht nur den 590 km langen Weg in nur 29 Stunden und 32 Minuten zurücklegte, sondern auch noch dabei den Brennerpass überstieg. Mit noch grösserer Geschwindigkeit, nämlich in nur 29 Stunden und einigen Minuten, ist kürzlich die 620 km weite Strecke Basel—Kleve durchfahren. Bahnzugsgeschwindigkeiten sind bei anderen Gelegenheiten von Radfahrern nicht nur erreicht, sondern übertroffen. Nun sagt das physikalische Gesetz bekanntlich: Was an Kraft gewonnen wird, geht am Wege verloren, und: Was am Wege gewonnen wird, geht an Kraft verloren, d. h. es ist vollkommen gleich, ob ich ein Kilogramm hundert Meter, oder ob ich hundert Kilogramm ein Meter hochhebe. Die für diese Kraftleistung gebrauchte Zeit spielt dabei auch eine Rolle, d. h. wenn dieselbe Leistung von Einem in x Stunden, von einem Zweiten in 2 x Stunden, von einem Dritten in $\frac{x}{2}$ Stunden vollbracht wird, so hat eben der Zweite die Aufwendung der nöthigen Kraft auf die doppelte Zeit vertheilt, der Dritte dagegen hat für denselben Kraftaufwand nur die halbe Zeit nöthig gehabt.

Selbstverständlich scheint es nur so, als ob der Radfahrer diesem Gesetz nicht unterworfen wäre, denn es braucht an dieser Stelle nicht betont zu werden, dass die Naturgesetze unwandelbar sind, wie die Bahnen der Sterne im Weltenraum.

Wendet also ein Fussgänger, um vom Punkte A zum Punkte B zu gelangen, in y Stunden eine Kraft auf, die wir als x bezeichnen wollen, so wird der Radfahrer, der dieselbe Strecke in dem vierten Theil der Zeit zurücklegt, eine Kraft = 4 x aufwenden müssen, wobei wir noch davon absehen, dass er nicht nur sich selbst, sondern auch seine Maschine

Digitized by Google

vom Punkt A zum Punkt B fortzuschaffen hat. Bleibt daher die Kraftleistung des Radfahrers und Fussgängers bezüglich der Entfernung die gleiche, so vermag der erstere diese Leistung, wie obige Beispiele zeigen, in einer ganz ausserordentlich kurzen Zeit fertig zu bringen.

Da nun aber die Kraft, mittelst deren Fussgänger und Radfahrer sich fortbewegen, vom Herzen geleistet werden muss, so steht in erster Linie fest, dass der Radfahrer seinem Herzen ganz ausserordentliche Anstrengungen zumuthen muss, und dass daher diejenigen, welche jenen Sport von Hause aus skeptisch betrachten und das Entstehen von Herzleiden bei Radfahrern befürchten, durchaus nicht grundlose Bedenken hegen.

Freilich hat in dieser Hinsicht auch die Physiologie noch nicht das letzte Wort gesprochen. Wenn der Sieger in dem Radwettfahren Wien—Berlin, wie oben schon erwähnt, 582 km in 31 Stunden 22⅘ Sekunden zurücklegte, wozu er 118300 Tritte brauchte, so sind wir mit der Allgemeinen Wiener medizinischen Zeitung der Ansicht, „dass das weitere Studium einer solchen Anspannungsfähigkeit der menschlichen Muskulatur für die Physiologie erspriessliche Folgen erwarten lässt". „Denn die intensive nahezu ununterbrochene Anstrengung der sie innervirenden Theile des Zentralnervensystems durch einen so langen Zeitraum dürfte bei systematischer physiologischer Erforschung der hierbei in Frage kommenden Vorgänge, insbesondere des Stoffwechsels, geeignet sein, neues Licht in die Lehre von der Muskelarbeit und der Ermüdung zu bringen."

Zunächst wollen wir einmal ganz kurz die Veränderungen zusammenstellen, welche im Augenblicke maximaler Muskelarbeit überhaupt im Organismus entstehen, wobei wir bemerken, dass die nachfolgend angegebenen Zahlen dem erwähnten Buch von Kolb entnommen sind und sich auf maximale Muskelarbeit trainirter Leute beziehen. Dass wir unter „maximaler" Muskelarbeit die für eine kürzere oder längere Zeit fortgesetzte grösstmögliche Anspannung oder Arbeitsleistung eines Muskels oder einer Muskelgruppe verstehen, braucht wohl kaum noch gesagt zu werden.

1. Die Atemfrequenz, die bei einem jungen Manne von 25 Jahren 12 bis 16 Atemzüge in der Minute beträgt, steigt z. B. beim Wettlaufen, beim Wettrudern auf 60 bis 75 pro Minute, ja nach einem solchen Wettlauf konstatirte Kolb (mittels Registrirapparates) 120 Atemzüge in der Minute. Demgemäss steigt die Kohlensäureproduktion ungeheuer, so dass nach Kolbs Versuchen die normale Kohlensäuremenge der Respirationsluft von 4,33 % im Laufe eines Bootrennens bei der Ruder-

Digitized by Google

mannschaft auf etwa 9 % ansteigt. Dementsprechend vermehrt sich auch der Gaswechsel in den Lungen. Wiederum nach Kolbs Berechnung wird während eines Bootrennens von 8 Minuten Dauer statt der normal auszuatmenden Kohlensäuremenge von 2000 ccm eine solche von mindestens 39000 ccm ausgeatmet, d. h. der Gaswechsel ist mindestens um etwa das Zwanzigfache gesteigert. Dementsprechend nimmt

2. bei maximaler Muskelarbeit die Pulsfrequenz ebenfalls ganz ungeheuer zu. Die grosse Kohlensäuremenge, welche die enorme Atemfrequenz (Dyspnoe) zu Wege bringt, muss fortgeschafft werden, mithin muss sich in erster und letzter Linie die Herzarbeit vervielfältigen. Wie Kolb angiebt, steigt bei starker Dyspnoe die Herzfrequenz beim Wettlaufen und Wettrudern auf 140, 180 bis 200; ja bis 250 Pulse in der Minute zeigt der Sphygmograph an, und nicht selten kommt es zur Insuffizienz des Herzens. Nach Beendigung des Wettkampfes sinkt die Zahl der Pulse schnell auf 120 bis 90 und hält sich auf dieser letzteren Höhe noch längere Zeit.

Regelmässig beobachtet man bei zunehmender Pulsfrequenz einen dikrotischen Puls, der aber hier nicht als Zeichen der Herzschwäche anzusehen ist, sondern sich aus der physiologischen Arbeit des Herzens in folgender Weise erklärt: Die Muskelarbeit regt das Herz zu entsprechend schnellerer Thätigkeit an, es wird also auch in der Zeiteinheit mehr Blut durch das Herz gehen als sonst. Würde nun der Abfluss in die Kapillaren sich nicht ebenfalls verändern, so müsste der Blutdruck im arteriellen System sich stetig steigern und zuletzt enorm hoch werden. Thatsächlich verändert sich aber auch der Abfluss aus den Arterien, indem in dem kontrahirten Muskel [1]) infolge Miterregung gefässerweiternder, den motorischen Nerven beigemischter Nervenfasern die Blutgefässe sich erweitern (Ludwig und Szelkow) und zwar in sehr bedeutendem Maasse. Nach Versuchen von Chauveau und Kaufmann betrug die einen (Pferde-) Muskel im Ruhestande durchfliessende Blutmenge pro Minute 17,5 %, die ihn in der Thätigkeit durchfliessende 85 % des Muskelgewichts.

Somit muss sich der Gefässquerschnitt in Summa um so mehr erweitern, je mehr Muskelgruppen gleichzeitig arbeiten, d. h. sich kontrahiren. Da nun beim Rudern, besonders aber beim Rennrudern, nicht nur die Muskeln

[1]) In dieser Beziehung begeht Kolb einen Irrthum, indem er annimmt, dass der Muskel im kontrahirten Zustande dem Blute den Weg verlegt, und die Gefässe sich nur im erschlafften Muskel erweitern (vergleiche am angeführten Orte Seite 46). Gerade diese Thatsache aber, d. h. dass die Gefässe sich auch im kontrahirten Muskel erweitern, macht die Ausführungen Kolbs nur noch beweiskräftiger und überzeugender.

Digitized by Google

der Arme, sondern auch die der Beine, die Bauch- und Rückenmuskeln gleichzeitig arbeiten, so wird zweierlei erklärlich, nämlich

1. dass trotz der Steigerung der Herzthätigkeit, also trotz Steigerung der Blutzufuhr im arteriellen System, infolge der sehr bedeutenden Erweiterung des Gefässquerschnitts im Kapillargebiet der Abfluss den Zufluss bis zu dem Grade überwiegt, dass der Druck im arteriellen System nicht nur nicht steigt, sondern sogar bis zu dem Punkte sinkt, dass der Puls dikrot wird, was hier also Ausdruck nicht der Herzschwäche, sondern nur der grossen Stromgeschwindigkeit ist, und dass

2. Kolb niemals bei Rennruderern Herzkrankheiten beobachtet hat, weil eben das Herz trotz grosser Frequenz niemals ungebührlich belastet wird.

Wie lassen sich nun diese Verhältnisse auf das Radfahren übertragen? Da tritt sofort der wesentliche Unterschied zu Tage, dass bei der Arbeit des Radfahrers nur einige Muskelgruppen, die der Unterschenkel, demnächst die der Oberschenkel, diese aber schon nicht mehr mit derselben Intensität, maximale Arbeit verrichten. Das Herz wird aber anhaltend und stark erregt, die Blutzufuhr steigt, der Blutabfluss ist nur in den maximal arbeitenden Muskelgruppen erleichtert, also gleicht der Abfluss den Zufluss nicht aus, also steigt der Blutdruck im arteriellen System, und so zeigen die sphygmographischen Kurven der Rennfahrer bei Kolb gleichmässig hohen Blutdruck.

Kolb hat im Uebrigen Radfahrer nicht so genau wie die Rennruderer untersucht, will dies aber nachholen. Wenn er nun auch in seinen sonstigen Ausführungen erkennen lässt, dass der Radfahrsport ihm nicht besonders gefährlich erscheint, so fügt er doch hinzu (Seite 82): „Immerhin muss das Radfahren als die Sportart bezeichnet werden, welche bei maximaler Muskelarbeit die Herzthätigkeit am meisten belastet.“ Er bemerkt aber auch noch, dass die Praxis die Theorie des hohen Blutdrucks bestätige, denn alle Rennfahrer berichten übereinstimmend, dass das Herz im Rennen ausserordentlich heftig arbeite.

Es kann dies nach obigen Ausführungen auch nicht anders sein. Ferner erklärt aber auch der hohe Blutdruck, und der infolgedessen enorm gesteigerte Blutzu- und -abfluss in den erweiterten Gefässgebieten der wenigen maximal arbeitenden Muskelgruppen, dass aus letzteren die daselbst fortgesetzt gebildeten Ermüdungsstoffe auch rapide wieder fortgeschafft werden, oder mit anderen Worten: infolge des sich herstellenden hohen Blutdrucks, der sich nur in wenigen Muskelgruppen

Digitized by Google

ausgleichen kann, bleiben letztere trotz langer fortgesetzter maximaler Arbeit infolge ihrer verstärkten Ernährung in ganz auffallender Weise lange leistungsfähig. Auf diese Weise erklärt sich auch die (siehe oben) von der Allg. Wiener mediz. Zeitg. hervorgehobene, lange fortgesetzte intensive Anspannungsfähigkeit der Muskulatur bei dem Sieger im Wien—Berliner Wettradfahren.

Bleiben wir noch einen Augenblick bei letzterem stehen. Wir wissen, dass ein stark arbeitender Muskel zunimmt. Es ist dies natürlich, denn infolge der Erweiterung seiner Gefässe während der Kontraktion wird er, bei häufig wiederholter, lang dauernder, starker Arbeit, dauernd überernährt. Es müsste also hiernach das Herz des Wien—Berliner-Rennfahrers hypertrophirt sein, und mit höchster Wahrscheinlichkeit wäre anzunehmen, dass der Herr beim Absteigen vom Rade in Berlin ein vergrössertes (hypertrophirtes und dilatirtes) Herz gehabt habe. Ob aber eine solche Herzvergrösserung eine dauernde sein wird, ist allerdings fraglich. Freilich muss man hierbei auch an die experimentell festgestellte Thatsache erinnern, dass der Herzmuskel in geradezu wunderbarer Weise die stärksten (experimentell gesetzten) Läsionen der Klappen sofort (also ohne zu hypertrophiren) durch Mehrarbeit zu kompensiren vermag (Rosenbach).

In keiner Weise lässt sich die Leistung jenes Radfahrers mit der Arbeitsleistung eines die Strecke Wien—Berlin zurücklegenden Fussgängers vergleichen, wie folgende Ueberlegung zeigt: Die 582 km Wien—Berlin kann ein Fussgänger, der täglich 32 km zurücklegt, in 18 Tagen bequem bewältigen. Nehmen wir an, er marschirt mit der Geschwindigkeit unserer Infanterie, den Kilometer in 10 Minuten, so braucht er für diese Strecke (auf 18 Tage täglich 5,33 Stunden) im Ganzen 97 Stunden. Der Radfahrer hat die Strecke aber in nur 31 Stunden zurückgelegt, also hat sein Herz — abgesehen von dem Gewicht seiner Maschine, was bei dem Fussgänger durch das Tragen von Gepäck ausgeglichen gedacht werden kann — die 3,1 fache Arbeit geleistet.

Diese Berechnung hat aber einen Fehler, den nämlich, dass der Radfahrer die Strecke so gut wie in einer Tour zurückgelegt hat, der Andere hat dagegen 17 grosse Pausen eingelegt, in denen stets voller Ersatz für die verbrauchte Kraft geschafft worden ist. Somit ist eine solche Berechnung völlig werthlos. Der Fussgänger trifft in vollkommener Leistungsfähigkeit am Ziel ein, er hat keine Körperkräfte verbraucht, der Radfahrer ist im Moment der Ankunft völlig leistungsunfähig, weil völlig erschöpft.

In dieser Hinsicht habe ich selbst Erfahrungen gesammelt, indem ich im Sommer 1886 mit 5 Pfund Gepäck von Berlin nach Köln marschirte.

Digitized by Google

Ich ging über Trebbin, Luckenwalde, Jüterbog, Wittenberg (ich nenne nur die berührten Hauptorte), Coswig, Dessau, an der Nordostecke (Ballenstedt) in den Harz hinein, quer durch diesen und an der Südwestecke (Siberthal, Herzberg) heraus, weiter über Göttingen, Cassel, quer durch das Fürstenthum Arolsen, dann durch das Sauerland (Kronberg, Winterberg, Schmallenberg, Altenhundem), durch das Bergische (Lüdenscheid, Lennep) und von hier (aus äusseren Rücksichten per Bahn) nach Köln. Ich hatte, bei einer Marschzeit von 7 bis 11 (½12) vormittags und von 4 (5) bis 7 (½ 8) nachmittags, also von 6 bis 7 Stunden, 19 Tage gebraucht — es kam mir dabei auf einen Tag mehr oder weniger nicht an — und war im Durchschnitt täglich 32 km marschirt, allerdings so, dass ich anfangs Märsche von 15 bis 20 km machte, zuletzt aber bei solchen von 45 km auch nicht mehr ermüdete. Nie hatte ich eine Körpertemperatur von 38 oder mehr, und stets war spätestens eine Stunde nach Ankunft im Quartier der Puls normal.

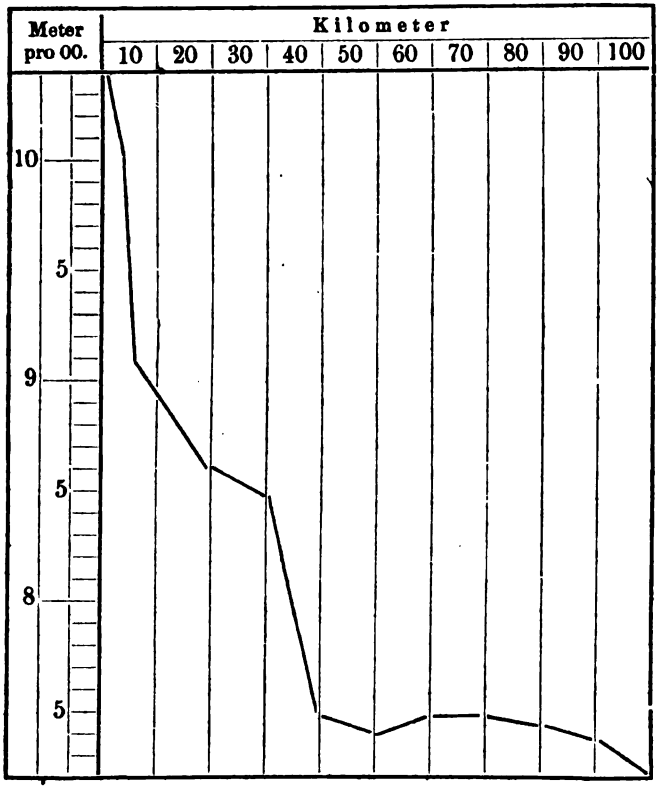
Im Sommer 1888 marschirte ich in derselben Weise in 24 Tagen von Berlin nach Wiesbaden (Trebbin, Jüterbog, Delitzsch, Merseburg, Naumburg, Camburg, Jena, Orlamünde, Rudolstadt, Schwarzburg, Königsee, Ilmenau, Schmücke, Suhl, Meiningen, Schlüchtern, Friedberg, Homburg, Soden, Wiesbaden), legte wiederum, wie die nachherige Berechnung ergab, täglich 32 km im Durchschnitt zurück und kam abermals nicht nur ohne das leiseste Zeichen von Erschöpfung am Ziele an, sondern ich war wiederum bis zu dem Punkte einmarschirt, dass ich auch Märsche von 45 km ohne jede Erschöpfung zurücklegte.

Die Gewichtsabnahme betrug nach dem ersten Marsche nur 4, nach dem zweiten sogar nur 3 kg.

Solche Märsche von Hunderten von Kilometern, aber über viele Tage vertheilt, lassen sich mit der Anstrengung, welche eine ebenso weite, aber mit einem Male zurückgelegte Radfahrt darstellt, gar nicht vergleichen. Jedenfalls ist also das Radfahren eine Anstrengung, welche das Herz ganz ausserordentlich belastet und welche, wenn oft wiederholt, schliesslich zu Herzkrankheiten führen muss, trotzdem das Herz von allen lebenswichtigen Organen die grösste Resistenz besitzt (Rosenbach), so dass es schon Heller mit Recht als das ultimum moriens bezeichnete.

Als Beweis, wie rasch der Radfahrer die in Muskulatur, Herz und Blut enthaltenen latenten Spannkräfte verbraucht, zeigt Kolb (S. 81) eine Kurve, welche ich nachfolgend reproduzire. Die Kurve stellt die Abnahme der auf die Sekunde berechneten maximalen mittleren Geschwindigkeiten bei einem Stahlradrennen von 1 bis 100 km dar und zeigt, dass schon bei 40 km der Minimalwerth erreicht ist.

Digitized by Google



Die Frage aber, ob und inwieweit durchaus intakte Herzen junger kräftiger, hereditär nicht belasteter Männer der Radfahrerarbeit sich ohne dauernden Schaden anpassen können, harrt noch der Entscheidung.

II.

Die Litteratur über die dem Radfahrsport als solchem eigenthümlichen Krankheiten ist noch gering.

Zunächst gehören hierher fünf Fälle von akuter Prostatitis, welche Irwin-Louisville[1]) im Laufe von 18 Monaten bei Radfahrern behandelte, von denen einer unter 20, die übrigen schon über die Mitte des Lebensalters hinaus waren. Die durch Druck des Sattels entstandene Krankheit heilte, bei Unterlassen des Radfahrens für einige Zeit, bei Anwendung der gewöhnlichen Mittel leicht und schnell. Störend waren die Schmerzen beim Uriniren, vor Allem aber die anhaltenden Erektionen. Es

[1]) In Med. und Surg. Reporter LXVII 21/92.

Digitized by Google

ist klar, dass bei dem an und für sich schmalen Sattel die Mitte desselben nicht so stark hervortreten darf, dass die Vorsteherdrüse gedrückt werden kann. Inwieweit in diesen Fällen etwa voraufgegangene Gonorrhöen die Drüse zu einer Entzündung disponirt haben, ist nicht gesagt.

Weit ernster sind die Fälle von Herzaffektionen, welche bei Radfahrern beobachtet worden sind. Einer der ersten Fälle betraf den Professor Haack-Freiburg, einen eifrigen Radfahrer. Eines Tages machte er auch eine weitere Tour, von der er nicht wiederkehrte. Man erfuhr dann, dass ein mit seinem Fuhrwerk des Weges daher kommender Bauer ihn auf seinem Dreirade sitzend in sich zusammengesunken todt aufgefunden habe.

In der Sitzung der Pariser Akademie vom 4. v. Mts.[1]) berichtet nun Petit über folgende plötzliche Todesfälle beim Radfahren, welche drei herzleidende Personen betreffen:

1. Ein Mann von 65 Jahren lernt seit einem Monat das Radfahren. Eines Tages will er vom Rade absteigen, stürzt aber seinem Lehrer todt in die Arme.

2. Ein 48 Jahre alter Arzt war nach einem überstandenen Typhus etwas fettleibig geworden. Um diese Fettleibigkeit zu bekämpfen, erlernte er das Radfahren. Niemals hatte er über Störungen von seiten des Herzens zu klagen gehabt, als er nach mehreren Monaten Radfahrens eines Tages ausser Athem geräth und einen heftigen Schmerz in der Herzgegend fühlt. Er steigt ab vom Rade, setzt sich auf eine Bank und stirbt innerhalb weniger Augenblicke.

3. Ein etwa 40 Jahre alter Sportsman, wie Nachforschungen ergeben haben, erwiesenermaassen herzkrank, stirbt plötzlich auf seinem Rade in einer der Strassen von Paris.

v. Nussbaum schrieb im Jahre 1889 über das Radfahren und erklärte das mässig betriebene Fahren für eine nur gesunde Bewegung. Für Kranke, insbesondere für Herzkranke, hält er es für schädlich und bemerkt auch, dass man ganz allgemein das Fahren nicht über seine Kräfte beschleunigen solle, da schnelles Fahren eine besondere Muskelanstrengung und vermehrtes Atmen verlange, so dass man nicht mehr nur durch die Nase atmen kann, sondern auch durch den Mund atmen muss, wobei Einatmen von Staub und kalter Luft unvermeidlich ist.

Bouchard hatte zusammen mit Petit auf die Gefahr physischer Ueberanstrengung bei Kindern und bei jugendlichen Personen hingewiesen, bezüglich der letzteren insbesondere, wenn bei Sportübungen die Pulsfrequenz 160 pro Minute erreiche, und die Körpertemperatur die Norm überschreite. Nach Legendre soll das Radfahren Herzaffektionen hervorrufen oder schon geheilte wieder zum Ausbruch bringen können, eine

[1]) Hier und weiter unten nach den Sitzungsberichten in der Semaine médicale mitgetheilt.

Digitized by Google

Ansicht, welche uns nach den Ausführungen oben in Abschnitt I nur rationell erscheinen wird.

Auch werden wir Petit beipflichten, wenn er aus seinen Erfahrungen folgende Schlüsse zieht:

1. Die Herzkrankheiten bedingen eine bestimmte Kontraindikation gegen das Radfahren.

2. Desgleichen ist vorgerücktes Alter eine Kontraindikation in demselben Sinne.

3. Herzkranke und Greise, welche das Radfahren ausüben, setzen sich ernsten, ja selbst tödtlichen Zufällen aus.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Medizin vom 11. v. Mts. nahm Hallopeau die Frage wieder auf, erklärte das Radfahren auch für ältere Leute nicht für so gefährlich und hat an sich selbst beobachtet, dass die Atemzüge beim Fahren sich nur von 20 auf 25, bei raschem Schritt dagegen von 20 auf 30 vermehrten. Daremberg und Verneuil erklären, dass sie bei Tuberkulösen einen bösen Einfluss des Radfahrens beobachtet haben, und daher auch diese von diesem Sport ausgeschlossen wissen wollen. Hallopeau resümirt seine Ansicht in folgenden Sätzen:

1. Bei einem eingeübten Radfahrer und bei mässigem Gebrauch des Rades wird die Herzthätigkeit in keiner Weise gestört.

2. Dem Radfahren kann beim Auftreten plötzlicher Todesfälle nur die Rolle einer Gelegenheitsursache von nebensächlicher Bedeutung zukommen; die Erfahrung allein kann uns über den Einfluss des Radfahrens beim Auftreten plötzlicher Todesfälle Herzkranker aufklären.

3. Ein absolutes Verbot muss Kranken mit Aorteninsuffizienz und mit nicht kompensirten Mitralklappenfehlern gegenüber aufrecht gehalten werden.

4. Die mit dem Erlernen verbundenen Anstrengungen, ebenso die bei forcirtem Schnellfahren und die beim Berghinauffahren nothwendigen Kraftleistungen sind allein als gefahrbringend anzusehen.

Nun ergriff in der Sitzung der Akademie vom 18. v. Mts. Marey zu dieser Sache das Wort und führte aus, dass beim Radfahren verschiedene Vortheile zu Tage träten: einmal erfordere das Fahren einen sehr geringen Aufwand von Muskelkraft und sei kein so langweiliger Sport wie das Turnen.

Allerdings veranlasse das Radfahren den Fahrenden zu einer nach vorn über geneigten Haltung, welche leicht zur Gewohnheit werden könne, ausserdem könne man den Einwurf erheben, dass beim Radfahren die sonst hauptsächlich der Fortbewegung dienenden Muskeln nicht geübt

Digitized by Google

würden. Man könne aber diesen Uebelständen vielleicht durch eine Verschiebung des Sattels, und zwar in einer Annäherung desselben an die Pedale begegnen, indem durch diese Verlegung einerseits ein gerader Sitz und ein In-Funktion-treten der Muskeln, welche den Körper beim Marschiren erheben, erreicht würde. Marey behält sich übrigens ein weiteres physiologisches Studium dieser Frage vor.

Sehr richtig bemerkt hierauf Verneuil, dass das Radfahren als körperliche Uebung dem Laufen wie dem Schwimmen erheblich nachstehe, weil nur bestimmte Muskelgruppen dabei die eigentliche Hauptarbeit auf Kosten der anderen verrichten, ausserdem kann auch die fehlerhafte Haltung des Radfahrers zu Verkrümmungen der Wirbelsäule führen.

Gabriel ist der Ansicht, dass beim Radfahrer alle Muskeln arbeiten, und dass die vornübergeneigte Haltung nicht von dem Rade verlangt werde, sondern eine schlechte Angewöhnung der Radfahrer sei.

Hallopeau wiederholt, dass die Atemfrequenz beim Radfahren weniger ansteige als beim raschen Gehen, also sei doch auch ersteres weniger anstrengend. Auch arbeiten beim Radfahren durchaus nicht immer dieselben Muskeln. Letzteres wird dadurch bewiesen, dass Anfänger, die auf der Ebene ganz gut fahren, es nicht fertig bringen, auch nur einen ganz sanften Abhang hinauf zu fahren, ein Beweis, dass dabei andere Muskelgruppen in Thätigkeit treten.

Letzteres Moment ist nun freilich wenig stichhaltig, denn man könnte mit eigentlich viel grösserem Recht sagen, dass die beim Radfahren hauptsächlich in Thätigkeit tretenden Muskeln bei den Anfängern wohl für die Fahrt auf der Ebene genügen, aber noch nicht so erstarkt sind, um das belastete Rad eine schiefe Ebene hinaufzutreiben.

Schliesslich machte in jener Sitzung Weber noch auf die Nachtheile einer einseitigen Muskelausbildung aufmerksam. Er zitirt das Beispiel, dass für den Galopp dressirte Pferde in kurzer Zeit schlechte Traber werden und umgekehrt, daher müsse man fürchten, dass der Radfahrer mit der Zeit ein recht mittelmässiger Fussgänger werde.[1])

Die wichtigste Mittheilung in dieser Beziehung kam mir zu, als Vorstehendes bereits geschrieben war, nämlich ein Vortrag von Dr. G. Herschell-London, welchen er auf dem letzten internationalen Kongress für Hygiene im August d. Js. hatte verlesen lassen.

---

[1]) Angesichts dieser noch so stark voneinander abweichenden Ansichten ernennt auf Vorschlag des Präsidenten die Akademie eine Kommission, welche über die gesundheitliche Seite des Radfahrens Bericht erstatten solle.

Digitized by Google

Dr. Herschell leitet in London ein Spital und hat in den letzten Jahren dort eine grosse Anzahl von Herzkrankheiten, welche seiner Ansicht nach zweifellos durch Radfahren entstanden waren, beobachtet. Das Herz wird überanstrengt, ganz besonders bei dem Gesellschaftsfahren, wo Keiner zurückbleiben will, und wo Jeder in gewissem Sinne für den Anderen als Schrittmacher fungirt, sodann auch bei Bergfahrten, bei denen das mit grosser Kraft und Spannung arbeitende Herz ganz ausserordentlich leicht infolge Ueberanstrengung erkrankt.

Herschell theilt die Formen der Herzüberanstrengung infolge Radfahrens in vier Gruppen: 1. Herzhypertrophie; 2. akute Herzerweiterung, die, wenn man aufhört, Rad zu fahren, sich zurückbildet, im anderen Falle aber den Tod herbeiführen kann; 3. chronische Herzklappenerkrankung; 4. nervöse Herzstörungen.

Die Hypertrophie tritt bei starkem Trainiren ein, entsprechend der schon erwähnten physiologischen Thatsache, dass ein dauernd stark arbeitender Muskel, hier der Herzmuskel, dauernd überernährt wird und daher hypertrophiren muss. Herschell verweist hierbei auf den übertrainirten Athleten, der ebenfalls an Herzhypertrophie leidet, dieselbe aber, solange er jung ist, erträgt und erst mit zunehmenden Jahren an allen schweren Folgen der Herzhypertrophie, dem asthma cardiacum u. s. w. leidet. Die nervösen Störungen seitens des Herzens werden nach Herschell häufig übersehen; es ist das kurzer Atem, Druckgefühl in der Magengegend, Angstgefühl, wobei der Mann entweder sein Herz stark schlagen fühlt oder die Empfindung hat, als stünde das Herz still u. s. w. Schlieslich mahnt Herschell, dass man nur Räder mit kleiner Uebersetzung benutze, und trifft damit meines Erachtens den Kernpunkt der Sache. Es klingt ja wundervoll, wenn es heisst: an diesem Rade ist die Uebersetzung so, dass ich mit einer Umdrehung 6, 8 oder 10 m vorwärts komme, aber immer erinnere man sich, dass, mag die Uebersetzung noch so grossartig berechnet sein, es doch stets nur die Kraft, d. h. die Herzkraft des Fahrers ist, welche die Uebersetzung lebendig macht, in Betrieb setzt, und je grösser die Uebersetzung, je grösser natürlich die aufzuwendende Kraft beim Treten der Pedale. Ferner verlangt Herschell, dass der Radfahrer gerade sitzt, damit die Lunge zum Atmen Platz hat, endlich soll der Radfahrer sich gut, aber aber auch nicht zu reichlich mit Fleisch nähren und alle stimulirenden Mittel, wie Kola, Coca und auch grössere Mengen Alkohol, vermeiden. Vor allen Dingen höre aber Jeder, der beim Radfahren das geringste Unbehagen beim Atmen oder in der Brust spürt, sofort auf zu fahren.

Digitized by Google

Dass der Stoffwechsel in einschneidendster Weise durch das Radfahren beeinflusst wird, beweisen auch zwei Beobachtungen, welche A. Robin in der Sitzung der Akademie der Medizin in Paris vom 21. Oktober d. Js. mitgetheilt hat.

Im ersten Falle beobachtete er bei einem an (aus harn- und oxalsauren Salzen bestehenden) Harngries leidenden Manne nach sehr mässig betriebenem Radfahren — nur vormittags 3/4 Stunden auf ganz ebenem Terrain — eine auffallende Abnahme des Urinsediments. Die infolgedessen vor, während und nach dem Radfahren angestellten Harnanalysen ergaben eine Verminderung der Harnsäureausscheidung von 1,046 auf 0,67, während die übrigen Harnbestandtheile sich nur unwesentlich veränderten.

Da die Harnausscheidung in der Ruhe und während der Arbeit gleich ist, so handelte es sich bei dieser Verminderung der Harnsäureausscheidung nicht etwa um eine Störung der Ausscheidung der Harnsäure aus dem Körper, sondern thatsächlich um eine wesentliche Verminderung der Bildung der Harnsäure im Körper und einer nur infolgedessen verminderten Ausscheidung derselben.

Der zweite Fall betrifft einen 44 Jahre alten an Atheromatose leidenden Mann, bei dem seit einem Jahre Spuren von Eiweiss im Urin sich zeigten, welche höchst wahrscheinlich als Symptome einer beginnenden Nierenschrumpfung (sclérose rénale) zu deuten waren. Dieser Herr betrieb das Radfahren ebenfalls nur jeden Vormittag 3/4 Stunden auf ebenem Terrain: in der Zeit, ehe er das Radfahren betrieb, schied er in 24 Stunden 0,175 Albumin mit dem Urin aus. Während der Radfahrperiode dagegen schied er in 24 Stunden 380 g Eiweiss aus, nach derselben 162 g.

Wenn diese Beobachtungen sich auch nur auf einzelne Fälle erstrecken und somit allgemeine Schlussfolgerungen aus ihnen nicht gezogen werden können, so lehrt in dem einen Falle die Verringerung der Harnstoffausscheidung, dass Radfahren als körperliche Uebung den Stoffwechsel ganz ausserordentlich beeinflusst — was infolge des hohen Blutdrucks im Arteriensystem erklärlich wird —, im anderen Falle sehen wir aus der vermehrten Eiweissausscheidung, dass ein beginnender Krankheitsprozess, dessen Entwickelung wiederum von den Blutumlaufsverhältnissen in erster Linie beeinflusst wird, sich rapide verschlimmert.

So weit das mir bekannte vorliegende Material, dem ich nur noch hinzufügen will, was ja aber vielleicht auch Zufall sein kann, dass vor einiger Zeit in Berlin einer der bedeutendsten Rennfahrer an einem schweren Herzleiden zu Grunde ging.

Digitized by Google

Welches mag wohl der Grund der oben erwähnten Todesfälle sein? Darüber kann nur die Obduktion solcher Fälle Aufschluss geben. Vermuthen darf man, dass einmal eine auf das innervirende Centrum zurückzuführende plötzliche, durch Ueberanstrengung erzeugte Insuffizienz des Herzens (Herzschlag) den Tod hervorruft, oder dass auch — gefördert durch Atheromatose oder mehr noch durch plötzliche mechanische Dilatation (nach Herschell besonders zu fürchten bei übermässiger Anstrengung bei einer Bergfahrt) — infolge des übermässig gesteigerten Blutdrucks eine wirkliche Herzruptur zu Stande kommt, welche, wie mir von einem in der pathologischen Anatomie sehr erfahrenen Kollegen mitgetheilt wurde, alsdann in den meisten Fällen in dem als conus arteriosus oder infundibulum bezeichneten, mittels des ostium arteriosum in die Lungenschlagader führenden Theil der rechten Herzkammer zu suchen sein wird.

Einem Einwurf möchten wir hier gleich begegnen. Gewiss werden Viele sagen: Ja, wenn das Radfahren herzkrank macht, dann müsste doch bei der grossen Anzahl der Radfahrer den Aerzten die Zunahme der Herzkranken auffallen. Darauf ist zu antworten, dass in London Dr. Herschell thatsächlich eine solche Zunahme konstatirt hat. Aber das ist ja nur ein einzelner Arzt. Wir fürchten aber, dass sich in einigen Jahren bald andere Aerzte ihm anschliessen werden. Einstweilen scheint uns für eine solche Erfahrung die Zeit noch zu kurz, denn erst seit wenigen Jahren ist das Fahrrad wirklich massenhaft in Gebrauch, und unter diesen Massen sind auch noch Viele, welche das Rad doch nur zum Vergnügen benutzen, also seltener, und bei denen sich die etwa durch übertriebenes Fahren erzeugten körperlichen Störungen in den grösseren Zwischenpausen zwischen den einzelnen Fahrten wieder ausgleichen können und wohl ausgleichen werden. Wie sehr das Radfahren sich ausbreitet, lehrt uns Frankreich. Dort wird ein Rad mit 10 Frcs. jährlich besteuert; deshalb werden dort die Räder gezählt. Avenir militaire (No. 1883, Jahrg. 1894) berichtet nun, dass in Frankreich 132273 Fahrräder in diesem Jahre vorhanden waren, von denen nahezu ein Fünftel auf die beiden Departements Seine und Seine et Oise entfielen.

In Summa Summarum sehen wir also, dass weder die Frage: Ist das Radfahren schädlich? noch die andere: Wie schadet es, falls es schädlich ist? vollkommen geklärt sind. Es müssen also systematische Beobachtungen in diesen Richtungen gesammelt werden.

III.

Zur Ausführung dieser Beobachtungen müsste man ein bestimmtes Programm entwerfen, welches etwa folgende Punkte bezw. Feststellungen

Digitized by Google

enthalten sollte, wobei ich aber ausdrücklich bemerken will, dass ich selbst den nachfolgenden Vorschlag für sehr verbesserungsfähig und verbesserungsbedürftig erachte.

Die Beobachtungen würden gewissermaassen in generelle und spezielle zerfallen:

Zunächst müssen als Radfahrer nur muskelkräftige, gewandte Leute von Mittelgrösse und mittlerem Gewicht ausgesucht werden; sie müssen vollkommen gesund sein, insbesondere müssen Herz und Lungen in jeder Richtung hin gesund und leistungsfähig sein; jedwede hereditäre Belastung muss mit grösstmöglicher Sicherheit ausgeschlossen werden können. Sie müssen womöglich völlig normalsichtig sein, keineswegs aber dürfen sie stark kurzsichtig sein.

Dieser Untersuchungsbefund wird für einen jeden Mann auf besonderem Bogen etwa in folgender Tabelle festgelegt:

Füsilier K.

	Beim Beginn des Kommandos als Radfahrer.	Beim Ausscheiden aus dem Dienst (bezw. dem Kommando als Radfahrer).
1	2	3
Grösse		
Gewicht		
Brustumfang { Exspir. max. / Inspir. max.		
Vitalkapazität cbm		
Bauch, grösster Umfang . .		
„ kleinster Umfang .		
Grösster Umfang des { Unterarms . . / Oberarms . . . / Unterschenkels / Oberschenkels		
Sehschärfe		

Dieselbe Untersuchung wird beim Ausscheiden des Mannes aus dem Dienst (bezw. dem Radfahrerkommando) stattzufinden haben, der Befund wird auf demselben Bogen vermerkt, und die Tabelle wird in Spalte 3 entsprechend vervollständigt nebst Zusätzen über den Allgemeinzustand des Mannes, über die Beweglichkeit der Lungengrenzen, die Grenzen der Herzdämpfung u. s. w.

Zu diesen allgemeinen Untersuchungen treten speziellere auf den eigentlichen Radfahrerdienst bezügliche. Von Zeit zu Zeit müssen die Radfahrer unmittelbar nach Beendigung bald grösserer, bald kleinerer

Digitized by Google

Uebungen oder Fahrten untersucht werden, wobei jedesmal folgende Feststellungen gemacht und eingetragen werden müssten:

Füsilier K., untersucht nach beendeter Fahrt:

Datum	Lufttemperatur	Barometerstand	Feuchtigkeitsgrad	Dauer der Uebung in Std. Min.	Zurückgelegte Strecke. km	Unmittelbar nach dem Absteigen. Zahl der		1 Stunde nach dem Absteigen. Zahl der		Bemerkungen über den Allgemeinzustand des Mannes, über etwaige auffällige Erscheinungen u. s. w. unmittelbar nach dem Absteigen und später sodann Harnanalyse (qualitativ).
						Atemzüge pro Min.	Pulsschläge an der rechten Radialis pro Min.	Atemzüge pro Min.	Pulsschläge an der rechten Radialis pro Min	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Hierzu wird eine sphygmographische Kurve an der rechten Radialis aufgenommen, und zwar empfehlen wir mit Kolb hierfür den kleinen Sphygmographen von Richardson aus der Fabrik von Krohne und Seesemann in London,[1]) welcher den Vortheil besitzt, dass die bei anderen Apparaten dieser Art völlig unkontrolirbare Belastung der Feder durch einen angebrachten Hebel mit verschiebbarem Reitergewicht genau regulirt und kontrolirt werden kann. Selbstverständlich müssen alle Kurven bei ein und demselben Manne stets mit gleicher Belastung aufgenommen werden.

Versuchsweise könnte man auch noch feststellen, welche Belastung der Arterie nothwendig ist, um gar keine Kurven zu erhalten, d. h. die Welle ganz zu unterdrücken. Ob man hierbei sichere Resultate erzielt — natürlich dürfte man nur die bei Fahrten von gleicher Dauer und gleicher zurückgelegter Strecke erhaltenen Resultate vergleichen —, müsste sich erst noch zeigen.

Wenn möglich, müsste man an obige Spalten 7/8 und 9/10 noch eine dritte Beobachtung etwa 2 oder 3 Stunden nach Beendigung der Fahrt anschliessen.

[1]) Krohne und Seesemann-London, 8 Duke Street, Manchester Square. Der Apparat kostet franko Berlin 60 Mark.

Digitized by Google

Wird in dieser Weise nur in einigen grösseren Garnisonen verfahren, so müssen wir mit der Zeit ein Beobachtungsmaterial bekommen, welches uns eine sichere Beurtheilung des Einflusses des Radfahrens auf die Gesundheit gestattet.

Die Beschaffung von Sphygmograph und Spirometer würde für einige grössere Garnisonlazarethe, davon sind wir fest überzeugt, für einen so wichtigen Zweck auf entsprechenden Antrag von der Königlichen Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums sicher um so eher bewilligt werden, als diese Apparate gleichzeitig auch noch für viele andere nicht minder wichtige Zwecke Verwendung finden können.

Auf einige Vorsichtsmaassregeln könnte man immer schon bei unseren Radfahrern die Aufmerksamkeit lenken. Zunächst also müsste auf eine gerade Haltung überall und immer gesehen werden. Nur dann wird das Atmen ergiebig, es wird auch die Stauungsluft (Residualluft) aus den Lungen entfernt werden, und die Vitalkapazität wird zunehmen.

Sodann verlange man keine übermässigen Leistungen während der Uebungs- oder Trainirperiode; hat man aber einzelne grosse Fahrten, Parforceleistungen, gemacht oder machen lassen, was ja auch geschehen muss, so lasse man hinterher dem Manne einige Tage Ruhe.

Denn wenn auch beim militärischen Radfahren, da wo es im Ernstfalle angewendet wird, die denkbar höchste Schnelligkeit, also die Maximalleistung erreicht werden soll, und man daher im Allgemeinen dem militärischen Radfahrer nicht wie dem Vergnügungs-Radfahrer anrathen kann, über mittlere Geschwindigkeiten nicht hinauszugehen, so kann man doch auch im Frieden eine Schonung unserer Leute immer noch nach der Seite hin erstreben und erreichen, dass man ein und denselben Mann nicht viele Tage hintereinander zu ausserordentlichen Leistungen verwendet.

Wenn v. Puttkamer in seiner übrigens den Kollegen zu empfehlenden Arbeit „Ueber das Radfahren“ [1]) bei gutem Wetter und Wind und gutem Weg die Leistung eines Radfahrers, der 10 kg Gepäck bei sich hat, auf 300 bis 400 km pro Tag anschlägt, bei schlechter Witterung, schlechtem Weg und konträrem Wind aber noch 50 bis 100 km verlangt, so ist das für eine Einzelleistung vielleicht erreichbar, auf die Dauer sicher aber nicht. Im Frieden dürfte man derartige Anforderungen für eine ununterbrochene Reihe von Tagen nicht stellen; im Feldzuge freilich hört für den militärischen Radfahrer wie für jeden anderen Soldaten die persönliche Rücksicht auf, da hat sich Alles und Jedes nur der Erfüllung des einen Zweckes, des Kriegszweckes, unterzuordnen.

[1]) Berlin 1894, Königl. Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn. Mk. 1,25.

Digitized by Google

Sollten die vorstehenden Ausführungen einige der Kameraden anregen, zur Klärung der noch dunklen Verhältnisse des neu in die Armee eingeführten Dienstzweiges durch sorgsame Beobachtungen beizutragen, so würden diese Zeilen ihren Zweck erfüllt haben. In noch höherem Maasse würde dies der Fall sein, wenn die Beobachtungen ergäben, dass das Radfahren dem Körper nicht zu schaden im Stande ist, so dass wir in dem Radfahren, welches an ausdauernder Schnelligkeit von keinem anderen Sport übertroffen wird, eine neue körperliche Uebung gewonnen hätten, welche an und für sich im höchsten Maasse geeignet ist, Körperkraft und Willensenergie zu stählen.

Referate und Kritiken.

Instruction complémentaire pour l'inspection générale du service de santé. (Bulletin officiel du ministère de la guerre. 1894.)

Unter dem 15. März 1894 hat der französische Kriegsminister eine neue Instruktion erlassen, nach welcher die Besichtigung des Sanitätsdienstes durch den inspecteur général erfolgen soll. In Frankreich inspizirt nicht jeder Korps-Generalarzt (directeur du service d'un corps d'armée) den Dienst in seinem Korpsbereich, sondern mehrere Armeekorps sind zu einer Inspektion vereinigt, an deren Spitze einer der Generalärzte als médecin inspecteur steht. Solcher Inspektionen giebt es neun. Ob es nun für einen Korps-Generalarzt sehr erhebend ist, wenn der Directeur de santé des Nachbarkorps auch sein Gebiet behufs Besichtigung betritt, ohne dass er diesem den gleichen Dienst erweisen kann, erscheint sehr fraglich.

Die Instruktion ist unendlich ausführlich und bringt auf 42 Druckseiten in 13 Abschnitten 102 Artikel.

Die Besichtigung hat sich nach Artikel 1 zu erstrecken auf

1. Besichtigung des Sanitätspersonals der Truppe und der Anstalten,
2. Besichtigung des Sanitätsmaterials,
3. Kontrole des Dienstbetriebes,
4. Wahrnehmung aller Umstände, welche von Einfluss sein können auf die Aufrechterhaltung und Besserung des gesundheitsgemässen Lebens der Truppen.

Es folgt nun, sich oft bei der Besprechung der Besichtigung einer anderen Anstalt wiederholend, eine Aufzählung aller derjenigen Dinge, welche der Inspekteur zu prüfen, zu zählen, zu sehen u. s. w. hat. Man müsste den ganzen Etat und sämmtliche Journale und Druckvorschriften aufzählen, wollte man erschöpfend Alles erwähnen, was der Inspekteur vornehmen soll.

Einiges davon erscheint indess geradezu unmöglich. So soll sich der Besichtigende vom Untergrunde einer Kaserne überzeugen (Artikel 5), er soll die Funktionsfähigkeit von Filtern prüfen (Artikel 6), er soll feststellen, ob die Zahlen, welche die Grundlagen zur Statistik bilden sollen, richtig gesammelt und geordnet sind (Artikel 12), und Anderes mehr. Vieles ferner von dem, was der Inspekteur an Ort und Stelle in Augenschein nehmen oder prüfen soll, wie Mobilmachungslisten, Kasernen- und

Digitized by Google

Lazarethpläne, müsste ihm doch mindestens abschriftlich schon vorgelegen haben.

Abschnitt 1 giebt allgemeine Bestimmungen über die Art der Besichtigung sowie die Personen, welche daran theilzunehmen haben und mit welchen sich der Inspekteur in Verbindung zu setzen hat. Nicht unwesentlich erscheint die Bestimmung (Artikel 2), dass bei der Besichtigung der Kasernen und Militärlazarethe sich der Besichtigende stets vom Ingenieuroffizier vom Platz oder dessen Vertreter begleiten lassen soll.

Im 2. Abschnitt wird die Besichtigung der Sanitätsämter geschildert. Derselbe beginnt folgendermaassen: (Artikel 3) „Der Inspekteur besichtigt die Unterbringung und die Ausrüstung der Geschäftszimmer; er versichert sich, dass die Schriftstücke und Druckvorschriften vollständig, ordnungsmässig und methodisch gruppirt und leicht erreichbar sind.“ So geht es dann weiter.

Abschnitt 3 schreibt die Besichtigung bei der Truppe, Abschnitt 4 diejenige bei den Militärlazarethen vor. Bei Gelegenheit seiner Anwesenheit in letzteren soll der Inspekteur (Artikel 25) dem Chefarzt einschärfen, dass seine Untergebenen und er selbst stets in Uebung und fähig bleiben, alle grösseren kriegschirurgischen Operationen auszuführen.

Abschnitt 5 ordnet an, wie die Besichtigung in den vom Militär mitbenutzten Zivilkrankenhäusern ausgeübt werden soll; immer wieder werden dieselben Gesichtspunkte, vielleicht unwesentlich geändert, aufgestellt.

Abschnitt 6 führt uns in die Spezialkrankenhäuser, die Wasserheilanstalten, Irren- und Invalidenhäuser, Abschnitt 7 in die militärischen Anstalten, Abschnitt 8 in die Schulen und Abschnitt 9 in die Gefängnisse und Strafanstalten.

Abschnitt 10 regelt die Besichtigung der Magazine des Haupt-Sanitäts-Depots und der Niederlagen des Mobilmachungs-Materials. Dabei verdient die Fürsorge des Inspizirenden für die Zivilarbeiter hervorgehoben zu werden: Artikel 65 schreibt vor, dass der Inspekteur nachsehen soll, ob eine Vermehrung des Personals stattgefunden hat und ob die Neuangeworbenen noch in dem Alter stehen, um erspriessliche Dienste zu leisten; ferner soll er die Arbeit abschätzen, welche ein tüchtiger, gut angewiesener und überwachter Handwerker tagsüber in 10 Stunden zu thun vermag.

Abschnitt 11 giebt dem Inspekteur den — oft gewiss nicht angenehm zu beschreitenden — Weg an, wie er zu einem Urtheil über die Fähigkeiten der Sanitätsoffiziere gelangen soll. Artikel 69 heisst dem Inspekteur, die Sanitätsoffiziere bei der Ausübung der verschiedenartigsten Dienstzweige zu begleiten, sie zu examiniren und praktische Uebungen anzustellen. Aehnlichen Prüfungen soll er die Pharmazeuten unterwerfen. Ferner soll der Inspekteur jeden Sanitätsoffizier einzeln empfangen (Artikel 70); aber auch zu einer Konferenz soll er alle Sanitätsoffiziere der betreffenden Garnison vereinigen und zu wissenschaftlicher, besonders das Leben des Soldaten in Krieg und Frieden beobachtender Thätigkeit anregen. Andererseits erscheint es uns eigenthümlich, wenn auch nicht neu, dass der Inspekteur die Sanitätsoffiziere zur Klugheit und Vorsicht in Wort und That ermahnen soll bei der Feststellung schwerer und zumal epidemischer Krankheiten; man soll sie nicht so leichthin beim wahren Namen nennen!

Abschnitt 12 handelt von dem Schlussbericht des Besichtigenden und der Ausstellung der Personalberichte, die in ähnlicher Weise doppelt ausgefertigt werden wie bei uns.

Digitized by Google

Der 13. und letzte Abschnitt bringt anhangsweise die Vorschriften für die Inspektion der bezüglichen Ressorts durch einen Inspecteur pharmacien. Diese Besichtigung ähnelt der bei uns durch die Korpsstabsapotheker auszuführenden ausserordentlich. Aus diesem Abschnitt hervorgehoben zu werden verdient vielleicht die in Artikel 94 vorgesehene Vorschrift, dass der Inspecteur pharmacien besonders darauf achten soll, dass die Funktionen, welche man den in die Apotheke kommandirten Lazarethgehülfen zuertheilt hat, nicht zu weit gehen und nicht etwa die Grenze ihrer Fähigkeiten überschreiten.

Im Ganzen zeichnet sich die neue Dienstvorschrift durch eine gewisse Klarheit und Deutlichkeit aus, aber diese Deutlichkeit tritt mehr an den unendlich vielen Einzelheiten hervor; indess das selbst aus den herrlichsten Steinen zusammengesetzte Mosaikbild macht keinen scharf umrissenen Eindruck. Schumburg.

Habart, Systemisirung der ersten Hülfeleistung auf dem Schlachtfelde mit Rücksicht auf die heutigen Heeresmassen und auf die Waffen. Wiener medicinische Presse, 1894, No. 37 und folgende.

In einem Vortrage in der ersten Sektion für Militair-Hygiene des VIII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie in Budapest sprach Habart über das voranstehende Thema und gelangte hierbei zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Die Genfer Konvention ist revisionsbedürftig, um dieselbe jeder zweideutigen Interpretation zu entkleiden.

2. Die staatliche und freiwillige Sanitätspflege im Felde ist auf Grundlage der gegenwärtigen Heeresmassen und voraussichtlichen Verlustziffern zu organisiren, wobei auch den Artillerie- und Kavallerietruppen eigenes Sanitäts-Hülfspersonal und Material zuzuweisen ist.

3. Das niedere Sanitäts-Hülfspersonal ist mit besonderer Sorgfalt praktisch auszubilden, wozu insbesondere auch Sanitätsfeldübungen während der grossen Truppenmanöver nothwendig erscheinen. Die Schaffung eines höheren Sanitäts-Hülfspersonals (analog den deutschen Lazarethgehülfen und den russischen Feldscheeren) erschiene zweckmässig.

4. Da unter dem Schnellfeuer der Repetirwaffen eine Hülfeleistung undurchführbar und letztere somit erst nach Abbruch des Gefechtes zumeist in den Abend- und Nachtstunden möglich ist, so erscheint die Beistellung von guten Beleuchtungsapparaten dringend nothwendig. Die erste Hülfe des Sanitäts-Hülfspersonals hat sich auf Labung und Bergung der Blessirten zu beschränken.

5. Die grosse Tragweite der neuen Waffen hat eine Verlegung der Verbandplätze auf 2500 bis 3000 m hinter die Gefechtslinie zur Folge, wodurch der Transport der Schwerblessirten sehr erschwert wird, weshalb ausser Feldtragen auch Fahrzeuge und Tragthiere in Betracht zu ziehen sind. Die gegenwärtigen Hülfsplätze können bloss als Rast- und Labestationen zur Geltung kommen, während zwei Brigade-Verbandplätze und eine Ambulanz dem angestrebten Zwecke der heutigen Verwundetenversorgung vollauf entsprechen, da Feldlazarethe gleichfalls im Bereiche der ersten Linie in Wirksamkeit treten.

6. Ueber das Schicksal der Verwundeten entscheidet nicht der erste Verband, sondern der erste Transport, zu dessen Ermöglichung die amtliche und freiwillige Sanitätspflege alle möglichen Behelfe beizustellen hat und

Digitized by Google

wobei ausser den normirten Blessirtentransportwagen durch Improvisation hergerichtete Proviant- und Landesfuhrwerke, die flüchtigen Feldbahnen, Tragthierkolonnen, Sanitätszüge und Schiffsambulanzen u. dgl. m. zu benutzen sind.

7. Die grosse Zahl der Leichtverwundeten ist am Kriegsschauplatze in Feldmarodenhäusern unterzubringen, um die übrigen Sanitätsanstalten zu entlasten und erstere nach ihrer Genesung sogleich wieder der Truppe zuzuführen.

8. Zur Unterbringung der Blessirten in den Ambulanzen und Feldlazarethen eignen sich besonders Zelte und transportable oder improvisirte Baracken, wenn nicht stabile Unterkünfte am Kriegsschauplatze hierzu als hygienisch geeignet befunden werden.

9. Die Blessirtenträger haben ausser einem Nothverband bei stark blutenden Schusswunden und Schussfrakturen keine Wundverbände anzulegen und sind zu belehren, dass eine Berührung der Wunde mit unreinen Händen und Stoffen für die Blessirten nachtheilig ist. Der erste provisorische Verband wird von den Militärärzten auf dem Verbandplatze angelegt.

10. Hierzu empfehlen sich einheitliche und fertige sterilisirte Typenverbände in verschiedenen Grössen. Zur Fortbringung genügender Vorräthe an Labungs- und Verbandmitteln für die erste Linie eignen sich wasserdichte Packkörbe, welche in den Truppenmedizinwagen sowie in den sonstigen Sanitätsfuhrwerken untergebracht werden. Fliegende Ambulanzen mit kompleter Sanitätsausrüstung für die erste Hülfeleistung sind bei Systemisirung des Samariterdienstes im Felde anzustreben.

Kirchenberger.

Ellbogen, Dr. J., Regimentsarzt, Anleitung zur Herrichtung von landesüblichen Wagen für Verwundeten-Transport. 4 Abbildungen. Iglau.

Ellbogen fand, ausgehend von der von Port angegebenen Methode der Herrichtung eines Schubkarrens als Krankenfahrbahre, eine Methode, „jeden landesüblichen Wagen in sehr geeigneter Weise zum Verwundeten-Transport herzurichten“. Die Methode besteht im Wesentlichen darin, dass der Schwerpunkt der Last (der Gelagerten) auf die Mitte des Wagens — wenigstens bei vierräderigen Wagen —, nicht, wie sonst üblich, auf die Achsen verlegt wird. Ellbogen bringt eine Latte in der Mitte des vierräderigen Wagens unter dem Boden desselben an, legt zwei Latten über die oberen Leiterbäume und befestigt diese Latten durch Verschnürung; jetzt werden zwei lange Latten an jeder Wagenseite so angebracht, dass die unteren Enden sich mit der unteren Latte kreuzen, der mittlere Theil sich gegen die oberen Latten legt, während die oberen Enden frei nach oben ragen; letztere werden durch Quer- und Längslatten verbunden. An den Querlatten werden vorschriftsmässige Tragen aufgehängt, eine dritte hängt an Querlatten, die oberhalb der oberen Leiterbäume befestigt sind. An zweiräderigen Karren werden die hervorstehenden Enden der vorderen und rückwärtigen Wagenstützen als Stützen für die unteren Enden der schrägen Latten benutzt; Lagerung von zwei Schwerverwundeten möglich.

Nach den Abbildungen sieht die Lagerungsart etwas unsicher, wackelig aus, da die oberen Tragen doch recht hoch angebracht sind und auf schlechteren Landwegen zumal voraussichtlich erheblich schwanken dürften. Letzteres wird indessen ausdrücklich verneint, und es spricht wohl auch die

Digitized by Google

allgemeine Anerkennung, welche Ellbogen in Wien und Budapest kürzlich gefunden hat, gegen obige Annahme, die sich indessen unwillkürlich aufdrängt. Ltz.

Krecke (München). — Ueber Vereiterung von subkutanen Frakturen. Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 35.

Jede Eiterung im Organismus beruht auf dem Eindringen von Infektionserregern, deren Eingangspforte deshalb auch bei den anscheinend spontanen Eiterungen nachzugehen ist. Glücklicherweise ist die Vereiterung subkutaner Frakturen jetzt ein ausserordentlich seltenes Ereigniss: unter 745 Fällen aus der Billrothschen Klinik (1860—76) kam es zweimal zu einer Vereiterung mit nachfolgender Pyämie; — unter 491 Fällen derselben Klinik aus den letzten Jahren wurde nur einmal ein leichter Fall beobachtet, bei welchem v. Eiselsberg Eiterkokken im Blute nachweisen konnte (es bestand zu gleicher Zeit ein Panaritium). Bruns (Beiträge zur klin. Chir.: Torsionsbrüche der Röhrenknochen) sah in zwei Fällen die Verjauchung rein subkutaner Knochenbrüche bei gleichzeitigem Bestehen offener Wunden, die Brüche selbst zeigten sich bei der Sektion als Spiralbrüche. Aus der Heidelberger Klinik berichtet Steinthal über drei einschlägige Fälle; wahrscheinlich war zweimal die Infektion vom Darme bezw. von der Lunge aus, einmal wohl von einem Dekubitus aus erfolgt. — Im Anschlusse hieran beschreibt Kr. einen von ihm beobachteten Fall und äussert, „dass ein nach einer subkutanen Fraktur auftretendes Fieber doch immer den Verdacht einer Vereiterung nahe legen soll", wenn das Fieber über 39° und das Allgemeinbefinden ernster getrübt ist. In solchen Fällen nehme man alsbald den Verband ab und schneide ein, wenn vermehrte Schwellung, Röthung und Schmerzhaftigkeit bestehen, um den Bluterguss auszuräumen. Ltz.

Rotter, Oberstabsarzt, Eine besonders wirksame Art der Fussgelenksdrainage. Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 35.

Nach Versuchen an der Leiche empfiehlt Rotter die Drainage des Fussgelenks derart, dass an dem geradeaus gestreckten Gelenke dasselbe hart an dem vorderen Rande des inneren Knöchels medialwärts von der Sehne des m. tibial. ant. — wo sich an dem normalen Gelenke eine Vertiefung, bei Erguss aber Fluktuation zeigt —, durch das oberflächliche lig. tibionavical. hindurch mittelst einer nur 3 cm langen Weichtheilwunde eröffnet wird. An dieser Stelle wird nichts Bedeutendes verletzt. Die Gegenöffnung wird an dem lateralen Rande der Achillessehne in der schlaffen hinteren Kapselwand angelegt, welche leicht von der vorderen Wunde aus durch eine starke Sonde, die ohne Gewalt und ohne Knorpelverletzung über die Talus-Rolle hinwegzuführen ist, vorgedrückt werden kann.

Durch diese Oeffnung führte R. in einem Falle schwerer Fussgelenksverletzung einen (einfach in Rotterinlösung desinfizirten) Mulldocht, dann — weil noch Platz genug vorhanden — einen starkwandigen Gummidrain und erzielte hierdurch eine vollkommene Drainage.

R. hält sein Verfahren für empfehlenswerth bei allen Eiterungen des Fussgelenks, zumal es schonend und sehr leicht auszuführen ist, auch aus rein physikalischen Gründen zuverlässig wirkt. Ltz.

Digitized by Google

Dr. O. Ammann (München), Ueber Therapie von Neuralgien und Neurosen durch Handgriffe nach Dr. Otto Nägeli. Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 35.

A. hat die von Nägeli angegebenen Handgriffe einer Prüfung unterzogen und hält die Methode wohl der Beachtung werth.

Der „Kopfstützgriff" wird ausgeführt, indem man den Kopf des sitzenden Kranken von rückwärts mit beiden Händen fasst und in die Höhe hebt, ohne die grossen Gefässe am Halse zu pressen. Die Streckung des Halses soll hierbei 1½ bis 5 cm betragen und der Griff bei Gehirnhyperämie und Kongestionen besser wirken als die sonst üblichen Mittel. A. selbst konnte jedesmal, selbst bei jahrealtem kongestiven Kopfweh, Erblassen und Verminderung der Kopfschmerzen feststellen und akut einsetzende Kopfschmerzen durch den Griff beseitigen. — Bei dem „Kopfstreckgriff" wird der Kopf von vorn her ziemlich weit nach rückwärts gestreckt; diese Methode ist wenig angenehm und kann zu Ohnmachtsanwandlung führen infolge beschleunigter Blutabfuhr aus dem Gehirn. — Bei Anämie des Gehirns ist mit gutem Erfolge der „Kopfknickgriff" — Arzt fasst von hinten den Kopf mit beiden Händen und stemmt seine Arme gegen die Schultern des Kranken, dabei den Kopf stark nach vorn beugend und den Hals dehnend — anzuwenden, wie A. an einem entsprechenden Falle zeigt. — Der „Zungenbeingriff", bei welchem man mit beiden Daumen das Zungenbein fasst und sanft in die Höhe hebt, ist entschieden nützlich bei nervösem Brechreiz und überhaupt jeder Würgbewegung. — Charakteristisch für Nägelis Methode ist, dass er „nervöse" Leiden durch Dehnung zu beseitigen sucht, während die Schweden mehr Gewicht auf den Nervendruck legen. Ltz.

Gesundheitsbüchlein. — Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege, bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. — Zweiter durchgesehener Abdruck. Berlin, Jul. Springer 1894. Preis ℳ 1.

In dem 260 Seiten starken Büchlein hat das Kaiserliche Gesundheitsamt sich die Aufgabe gestellt, die Gesundheitswissenschaft in einer gemeinverständlichen Form zu behandeln und die wichtigsten Ergebnisse möglichst weiten Kreisen zugänglich zu machen.

Nach kurzen einleitenden Worten über den Werth der Gesundheitspflege werden der Bau des menschlichen Körpers, die Lebensbedürfnisse des einzelnen Menschen (Luft, Wasser, Nahrung, Kleidung, Wohnung, Thätigkeit und Erholung), der Mensch in seinen Beziehungen zur Gesellschaft (Ansiedelung, Verkehr, Erziehung, Beruf und Erwerb), endlich die Gefahren der Gesundheit durch äussere Einflüsse (Klima, Krankheiten, Unglücksfälle) in leicht fasslicher, durchaus dem Zwecke des Werkes entsprechender Weise behandelt.

In einem Anhange werden die zur Krankenpflege nöthigen Vorkenntnisse erläutert.

Die Abbildungen sind recht bezeichnend. — Bei einer Neuauflage erscheint es erwünscht, dieselben noch reichlich zu vermehren, um diese oder jene Ausführung noch leichter verständlich für den Laien zu machen; sodann möchte es sich wohl empfehlen, den Inhalt der einzelnen Paragraphen seitlich neben dem Texte kurz anzuführen. Der Preis ist bei der vortrefflichen Ausstattung recht billig, für ein Volksbuch jedoch immer noch zu hoch. Ltz.

Digitized by Google

Joseph, Max, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Aerzte und Studirende.

1. Theil: Hautkrankheiten mit 33 Abbildungen im Text und einer Tafel.
2. Theil: Geschlechtskrankheiten mit 24 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel.

Leipzig — Verlag von Georg Thieme.

Verfasser will in seinem Lehrbuche in möglichst knapper Form einen Ueberblick über das Wesen der Haut- und Geschlechtskrankheiten, die Diagnose und Therapie geben. Beide Gebiete hält er für ein untrennbares Ganzes, dessen zusammenfassende Bearbeitung besonders vom Standpunkte der Differentialdiagnose nothwendig ist. Dass Verfasser mit Recht so urtheilt, wird jeder Erfahrene ohne Weiteres zugeben. — Bezüglich der Therapie hat J. nur die bewährten und zumeist von ihm selbst erprobten Mittel aufgenommen und ihre beste Anwendungsweise gehörig erläutert.

Die Ausstattung ist die von dem Verlage G. Thieme bekannte gute, der Preis ist recht mässig.

Schumburg, Stabsarzt, Die ersten Etappen der Choleraepidemie von 1892 im Orient. — Deutsche mediz. Wochenschr. 1894, No. 42 bis 44. — Leipzig, Georg Thieme.

In höchst interessanter Ausführung erörtert Sch. an der Hand mühsamer Forschung in den Gesundheitsberichten von Englisch-Indien und gestützt auf die Berichte landkundiger Beobachter die Wege, auf welchen die Choleraepidemie von 1892 wahrscheinlich von Indien zu uns gekommen ist. — Er stellt zunächst fest, dass in Englisch-Indien die Cholerasterblichkeit seit 1880 im Allgemeinen stetig zugenommen hat: 1880 starben an Cholera 119256 und 1892 fast 722000 Personen! (Sollte dies nicht z. Th. durch die bessere Statistik gedeutet werden müssen? Ref.) Die englische Regierung hat der üblen hygienischen Verhältnisse im Innern des Landes bisher nicht Herr werden können, sie ist aber unablässig bemüht, die Weiterverbreitung der Seuche durch die Pilgerschiffe, welche für den Seeweg fast ausschliesslich in Frage kommen, zu verhüten. — Sch. schildert anschaulich die entsetzlichen hygienischen Verhältnisse, unter denen die Pilger auf den Schiffen und während ihres Landaufenthaltes leben, und wie dieselben häufig durch die Cholera mitgenommen werden.

Die Kontrole der im Rothen Meere nordwärts gehenden Pilgerschiffe ist nur eine sehr oberflächliche und der Hauptgrund, dass nicht häufiger auf diesem Wege die Seuche verschleppt wird, beruht darin, dass nur etwa 4,5% der Pilger über Suez nach dem Norden abziehen. Bemerkenswerth ist auch, dass Europa 1893 von einer Epidemie verschont blieb, trotzdem in Mekka die grösste bisher beobachtete Sterblichkeit an Cholera erfolgt war. Für 1892 kommt hinzu, dass die Pilgerzüge so gut wie verschont blieben.

Anders liegen die Verhältnisse auf dem Landwege von Indien durch Afghanistan nach Persien und weiter nach Russland. In Indien sind es vor Allem die Badefeste und Jahrmärkte, welche die Verbreitung der Cholera vermitteln. Sch. führt dies für 1891 und Anfang 1892 in überzeugendster Weise aus. Als besonders wichtig bezeichnet er für 1892 das Badefest zu Hardwar, gelegen an der Austrittsstelle des Ganges in die Ebene. Kurz nach dem Feste wurde die Cholera in Afghanistan gemeldet, in Kabul starben vom 19. bis 29. April 5575 Menschen, um Mitte Mai in

Digitized by Google

Herat 2000! Am 23. Mai soll Cholera im heiligen Mesched beobachtet sein; um Anfang Juli hatte die Seuche das Kaspische Meer erreicht, um Ende Juli die russische Grenze (grosse Karawanenstrasse: Herat, Mesched, Teheran, Resecht). Ausserordentlich günstige Verhältnisse findet die Seuche in Persien, dessen fast unglaubliche sanitäre Verhältnisse drastisch geschildert werden. Mit rasender Schnelligkeit pflanzte sich 1892 die Seuche nach Russland fort, um dann auf den grossen Verkehrswegen sich weiter nach Europa auszubreiten. Ltz.

Allgemeine Uebersicht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Desinfektionslehre.

Von Assistenzarzt Dr. v. Lingelsheim.

(Schluss.)

Organische Antiseptika verschiedener Zusammensetzung.

Thiophendijodid ($C_4H_2J_2S$) bildet ein farbloses, in Wasser unlösliches, in Aether und Chloroform leicht lösliches krystallinisches Pulver.

Spiegler [18] versetzte Nährgelatine, die mit Phlegmoneeiter geimpft war, mit Thiophendijodid und setzte die Röhrchen der Bruttemperatur aus. Am 15. Tage liess sich noch kein Wachsthum im Gegensatz zu der Kontrolkultur, die reichliche Entwickelung zeigte, feststellen. Bei einem anderen Versuche wurde von zwei mit Gelatine beschickten und mit Eiterbakterien geimpften Petrischen Schalen die eine mit Thiophendijodid bestreut, die andere diente als Kontrole. Nach drei Tagen war die Gelatine in der Kontrolschale verflüssigt, in der anderen noch fest.

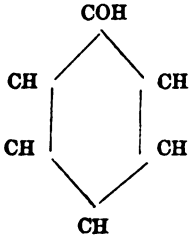
Als Gesammtresultat ergiebt sich aus den Spieglerschen Untersuchungen, dass Thiophendijodid auf Streptococcus pyogenes, Bac. anthrac., typh., choler. einwirkt, weniger auf Staphylococcus pyogenes, Bac. pyoceaneus und am wenigsten auf den Bac. prodigiosus. Auf Wunden scheint es, wie das Jodoform, Jod abzuspalten.

Aristol, Dithymoldijodid, braunes Pulver, unlöslich in Wasser, löslich in Aether und fetten Oelen. Heller[29] bestreute Platten mit Harnagar, die mit Fäulnissbakterien, Staphylokokken, Milzbrand geimpft waren, zum Theil mit Jodoform, zum Theil mit Aristol und hielt sie zwei bis drei Tage bei Bruttemperatur. Auf den Jodoformplatten blieb das Wachsthum aus, während es in üppiger Weise sich auf den Aristolplatten zeigte. H. hält das Aristol nicht für gleichwerthig dem Jodoform.

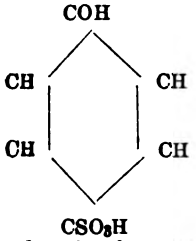
Als Ersatzmittel des Jodoforms wurde vor einigen Jahren das Sozojodolkalium von der Firma Trommsdorf in Erfurt in den Handel gebracht. Behring und Andere, die das neue Mittel untersuchten, vermochten demselben keine besonderen Vortheile nachzurühmen. In neuester Zeit liegt eine detaillirte Prüfung in der Arbeit von Spirig[26] vor.

Es handelt sich bei dem Präparate um einen Abkömmling des Phenols, in dem zunächst ein Wasserstoffatom durch die Sulfonsäuregruppe ersetzt ist. Durch Jodirung zweier Kohlenwasserstoffreste entsteht dann die Sozojodolsäure, die ihre Salze durch Ersetzung eines Wasserstoffatoms in dem Säureradikal oder in der OH Gruppe durch Metall bildet. Der Aufbau ist also folgender:

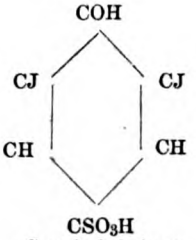
Digitized by Google



Phenol.



Paraphenolsulfonsäure.



Sozojodolsäure.

In der ersten Versuchsreihe verfuhr Spirig in der Weise, dass er auf 5prozentige Peptongelatine Impfstriche mit Milzbrand (?) anlegte und diese zum Theil mit sterilisirtem Sande, zum Theil mit Sozojodolsalzen bestreute. Nach fünf Tagen zeigten die mit Sozojodol bestreuten Striche im Gegensatz zu den mit Sand bestreuten kein Wachsthum. Dann suchte S. zu ermitteln, ob die Sozojodolpräparate im pulverförmigen Zustande beigemengte Bakterien abtödteten oder, wie das Jodoform, sich auch indifferent denselben gegenüber verhielten. Es zeigte sich, dass auch den Sozojodolpräparaten bei dieser Art der Einwirkung nicht die geringste desinfizirende Wirkung zukam.

Bei der dritten Versuchsreihe verfuhr Verfasser in der Weise, dass er Milzbrandsporen- oder Bakteriensuspensionen, an Deckgläschen angetrocknet, der Einwirkung verschieden starker Lösungen aussetzte. Die nähere Beschreibung der hier benutzten Untersuchungsmethode ist bereits im allgemeinen Theile gegeben. Die Resultate waren kurz folgende:

Es wurden abgetödtet

I. Milzbrandsporen

durch 1 ‰ Sublimat in 26 Stunden,
„ 1 ‰ Sozojodolquecksilber in 26 Stunden,
„ 8 % Sozojodolnatrium in 3 Tagen,
„ 1 % Sozojodolkalium in 8 Tagen,
„ 1 % Sozojodolsäure in 12 Tagen.

II. Staphylococcus aureus

durch 1 ‰ Sublimat in 6 Stunden,
„ 1 ‰ Sozojodolquecksilber in 6 Stunden,
„ 1 % Sozojodolkalium in 12 Stunden,
„ 2 % Sozojodolnatrium in 6 Stunden.

III. Bacillus typhi abdom.

durch 1 ‰ Sublimat in 15 Sekunden,
„ 1 ‰ Sozojodolquecksilber in 15 Sekunden,
„ 1 % Sozojodolnatrium in 1 Stunde,
„ 1 % Sozojodolkalium in 2½ Stunden.

Wurde die Versuchsanordnung in der Weise geändert, dass die Mittel nicht in wässerigen Lösungen, sondern in verschiedenen Eiweiss u. s. w. enthaltenden Substraten durch zweimal 24 Stunden im Brutschrank einwirkten, so waren zur Desinfektion folgende Konzentrationen erforderlich:

Digitized by Google

I. Bei Milzbrandsporen

a) in Bouillon

von Sublimat 1 : 11000,
„ Sozojodolquecksilber 1 : 11000,
„ Sozojodolnatrium 1 : 35,
„ Sozojodolkalium 1 : 25;

b) in Gelatine (5 %)

von Sublimat 1 : 2000,
„ Sozojodolquecksilber 1 : 2000,
„ Sozojodolkalium 1 : 50 (keine Desinfektion!),
„ Sozojodolnatrium 1 : 25.

II. Bei Milzbrandbazillen

a) in Bouillon

von Sublimat 1 : 101000,
„ Sozojodolquecksilber 1 : 101000,
„ Sozojodolnatrium 1 : 220,
„ Sozojodolkalium 1 : 263 (keine Desinfektion!);

b) in Gelatine (5 %)

von Sublimat 1 : 101000,
„ Sozojodolquecksilber 1 : 101000,
„ Sozojodolkalium 1 : 100,
„ Sozojodolnatrium 1 : 260 (keine Desinfektion!).

III. Beim Staphylococcus aureus.

a) in Bouillon

von Sublimat 1 : 50000,
„ Sozojodolquecksilber 1 : 50000,
„ Sozojodolnatrium 1 : 26,
„ Sozojodolkalium 1 : 100 (keine Desinfektion!);

b) in Hydrocelenflüssigkeit

von Sublimat 1 : 11000,
„ Sozojodolquecksilber 1 : 11000,
„ Sozojodolnatrium 1 : 50 }
„ Sozojodolkalium 1 : 50 } (keine Desinfektion!).

Aus den kurz hier angeführten Resultaten ergiebt sich, dass das einzig in Lösungen wirklich wirksame Präparat das Sozojodolquecksilber ist, dem eine gleichdesinfizirende Kraft wie dem Sublimat zukommt. Es dürfte jedoch bei der Wirkungslosigkeit der übrigen Präparate keinem Zweifel unterliegen, dass das Hauptwirksame hier das Quecksilber und nicht das Sozojodolmolekül ist.

Beim Aufstreuen auf Wunden dürften dagegen nach Analogie der ersten Versuchsreihe auch von den sonst wenig wirksamen Präparaten antibakterielle Eigenschaften zu Tage treten. Ueberhaupt ist Verfasser geneigt, bei der praktischen Verwendung des Sozojodolkaliums (Aufstreuen auf Decubitus etc.) bessere Erfolge anzunehmen, als sie der Versuch im Reagenzglase erwarten lässt. Ob dabei auch, wie beim Jodoform, die Abspaltung von Jod das Wirksame ist, lässt er dahingestellt, hält es jedoch bei der geringen Menge desselben für wenig wahrscheinlich.

Als günstige Eigenschaften rühmt Verfasser dem Sozojodolkali nach, dass es geruchlos sei, wenig reize, lange auf der Wundfläche verbleibe, ungiftig sei und die Eitersekretion vermindere.

Digitized by Google

Dermatol, basisch-gallussaures Wismuth, auf Veranlassung von Heinz und Liebrecht in den Farbwerken von Meister, Lucius und Brüning dargestellt, ist ein feines schwefelgelbes Pulver, durch Luft, Licht und Feuchtigkeit nicht alterirbar. Es wurde auch als Streupulver für die Wundbehandlung als Ersatz des Jodoforms empfohlen. Rohrer (13) suchte seine antibakterielle Wirksamkeit festzustellen, indem er 0,1 und 0,05 des Pulvers zu Bouillon hinzusetzte, die mit Milzbrandsporenfäden geimpft war. Nach vier Tagen zeigte sich in den im Thermostaten gehaltenen Röhrchen reichliches Wachsthum. Das gleiche Resultat fand sich, wenn statt Bouillon Gelatine als Nährboden benutzt wurde. Das Dermatol färbte sich in den Kulturröhrchen nach 8 bis 10 Tagen gelbbraun. Fleischwürfel, die mit Dermatol bestreut waren, trockneten ein, ohne zu faulen. Das Mittel eignet sich daher als Konservirungsmittel, vielleicht auch auf nicht infizirten Wunden als Trockenmittel, wenn von einer antiseptischen Wirkung abgesehen werden kann.

Als zweckmässiges antiseptisches Mittel zur Behandlung von Ohren- und Nasenleiden wird das Diaphtherin (Oxychinaseptol) von Emmerich und Kronacher (10) empfohlen. Rohrer berichtet im Zentralblatt für Bakteriologie, dass bereits ein Zusatz von zwei Tropfen einer ½ prozentigen Lösung zu 9 cbcm Bouillon genügen, um die Entwickelung des Staphylococcus aureus, und sogar ein Tropfen schon genügte, um die des Anthraxbazillus bei Bruttemperatur zu verhindern. Wurde fötider Ohreiter in 12 cbcm Bouillon übertragen, so vermochte ein Zusatz von drei Tropfen einer einprozentigen Lösung wohl entwickelungshemmend zu wirken; eine Abtödtung der Bakterien trat jedoch bei dieser Konzentration nicht ein.

Alumnol — naphthosulfosaures Aluminium — ist wie das Dermatol auf Veranlassung von Heinz und Liebrecht in den Farbwerken Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. hergestellt worden. Es ist ein feines weisses Pulver, in Alkohol, Wasser, Glyzerin leicht löslich. Beim Stehen an der Luft färbt es sich infolge Reduktion schwärzlich, ohne jedoch dadurch an Wirksamkeit zu verlieren. Nach Angabe der Darsteller (15) soll es ein adstringirend antiseptisches Mittel sein, das besonders auch auf die tieferen Gewebsschichten einwirkt. Diese Fähigkeit soll es dem Umstande verdanken, dass es mit Leim und Eiweiss Niederschläge bildet, die sich im Ueberschusse wieder lösen:

Schon sehr schwache Lösungen (0,01 %) sollen auf Anthrax, Typhus, Cholera entwickelungshemmend wirken. Geringer ist die abtödtende Kraft; erst einprozentige Lösungen vermochten Bazillen in 24 Stunden abzutödten. In grossen Dosen Kaninchen eingespritzt, wirkte es toxisch, kleinere blieben ohne Erscheinungen. Chotzen (14) empfiehlt das Alumnol bei Favus, Ulcus molle, Erysipelas. Besonders günstige Erfolge werden bei akuter und chronischer Gonorrhöe berichtet.

Die vor mehreren Jahren festgestellte hohe antimykotische Wirksamkeit mancher Anilinfarbstoffe ist bislang eigentlich kaum praktisch ausgebeutet worden. Gleichwohl wäre nach neueren Versuchen von Rohrer (27) in der That die desinfizirende Kraft auch gegen Dauerformen eine eminente. So sollen Milzbrandsporen, an Seidenfäden angetrocknet, durch Imprägnirung mit 1‰ Hexaäthylpyoctanin abgetödtet werden (damit infizirte Mäuse blieben leben). In Bouillon blieb Milzbrandentwickelung aus, wenn zu 5 cbcm zwei Tropfen einer Lösung 1 : 1000 zugesetzt waren (Verdünnung 1 : 50000). Als sehr geringfügig sind nach demselben Autor die anti-

Digitized by Google

septischen und konservirenden Fähigkeiten des Chloralcyanhydrins und 25prozentiger Chloralhydratlösungen zu betrachten. Auch bei sehr verschiedener Versuchsanordnung liessen sich mit beiden Präparaten sowohl in Bezug auf bestimmte pathogene Organismen (Anthrax, Pyocyaneus), wie gegenüber Fäulnissbakterien keine nennenswerth günstigen Resultate erzielen.

Ichthyol, schon seit einigen Jahren in der Praxis eingeführt, wurde als resorptionsbeförderndes Mittel bei Gelenkerkrankungen u. s. w. bewährt gefunden. Ichthyol ist das Destillationsprodukt eines bituminösen Gesteines, das bei Seefeld in Tirol gefunden wird und wohl aus der Zersetzung vorweltlicher Fische hervorgegangen ist. Durch Behandlung des durch die Destillation gewonnenen Rohproduktes mit Schwefelsäure wird die Sulfoichthyolsäure gewonnen. Von den hieraus hergestellten Salzen wird das Ammoniumsalz und das Natronsalz am meisten verwandt: namentlich das erstere, das Ichthyol des Handels. Auf die baktericiden Wirkungen dieser Präparate wurde man vor Allem durch die Fesslerschen Arbeiten aufmerksam, welcher in dem Ichthyol ein Specificum gegen den Streptococcus erysipelatis gefunden zu haben glaubt. Das Mittel ist weiter Gegenstand bakteriologischer Prüfung gewesen.

Abel([17]) untersuchte in der von Löffler angegebenen Weise, indem er: 1. von frischen Kulturen Ausstriche auf Peptonagar machte, dann das Röhrchen mit der Lösung übergoss und nach bestimmter Zeit dieselbe wieder ablaufen liess; 2. gut entwickelte Kulturen mit den Lösungen übergoss, nachher auch wieder abgoss und von den dicksten Stellen neue Kulturen anlegte, 3) Bouillon mit dem Mittel mischte und dann mit Kulturen impfte.

Bei Prüfung nach der ersten Methode blieb Wachsthum der Strept. pyog. aus bei Einwirkung einer 4prozentigen Ichthyollösung durch 20 Sekunden, nach der zweiten Methode erwies sich eine 5prozentige Lösung nach zweiminutiger Einwirkung als zur Abtödtung ausreichend. Der folgende kurze tabellarische Auszug wird das Verhältniss verschiedener Organismen zum Ichthyol verdeutlichen. I bedeutet dabei die Prüfung nach der ersten, II nach der zweiten Methode.

Aufhebung der Entwickelung trat ein:

Methode	Prozentgehalt	Dauer der Einwirkung	Methode	Prozentgehalt	Dauer der Einwirkung
Streptoc. pyogenes.			Bazillus typhi.		
I	4 %	20 Sek.	I	100 %	30 Min.
II	5 %	2 Min.	II	„	3 Stunden
Bazill. diphtheriae.			Choleravibrio.		
I	2 %	1 Min.	I	100 %	1 Stunde
II	100 %	5 Min. bei 50 % noch Wachsthum	II	„	2 Stunden
Staphyloc. pyogenes aureus.			Bazillus pyocyaneus		
I	100 %	5 Min.	I	—	—
II	„	5 Stunden	II	100 %	2 Stunden

Digitized by Google

Es ergiebt sich aus diesen Resultaten, dass in der That der Erysipelstreptococcus ziemlich empfindlich gegen Ichthyol ist, im geringeren Grade schon der Diphtheribazillus. Auf Sporen hatte eine Lösung von 50 Prozent nach 141 Tagen noch keinen merklichen Einfluss gehabt. Auch die in Praxi vielfach beobachteten günstigen Wirkungen bei Typhus und Ozaena dürften nicht auf die baktericiden Eigenschaften des Mittels zurückzuführen sein. Verfasser empfiehlt, nur 50prozentige Lösungen des Präparates vorräthig zu halten, schwächere Lösungen aber frisch vor dem Gebrauche anzufertigen, mindestens aber sonst aufzukochen, da sie sehr wohl Bakterien (Staphylokokken) enthalten könnten.

Ein neues Desinficiens, das für die Verwendung an Lebenden ungeeignet, vielleicht aber wohl für die Desinfektionszwecke von manchen Gebrauchsgegenständen, Kleidungsstücken u.s.w. Bedeutung gewinnen kann, liegt in dem von der chemischen Fabrik Schering in Berlin hergestellten Formaldehyd (Formalin) vor. Nach den Untersuchungen von Blum [22] beginnt die Beeinflussung der Mikroorganismen sofort bei der Berührung und hebt die Weiterentwickelung auf; die Abtödtung erfolgt erst langsamer. Blum führt an, dass schon ein Tropfen Formaldehydlösung als Zusatz zu 20 cbcm offen stehender Nährbouillon wochenlang, auch bei Aufbewahrung im Brutschrank, jede Pilzwucherung verhindere.

Schild [21] glaubt eine besondere Empfindlichkeit der Typhusbazillen gegen Formaldehyd konstatiren zu müssen und hält diese Eigenthümlichkeit für diagnostisch verwerthbar. In neutraler Nährbouillon soll das Wachsthum der Typhusbazillen schon bei einem Formaldehydgehalte von 1 : 15000 völlig ausbleiben, während Bact. coli noch 1 : 3000, ein typhusähnliches Bakterium noch 1 : 6000 gut vertrug. Sch. schlägt vor, bei Verdacht auf Typhusbazillen die fragliche Kultur auf Bouillonröhrchen mit 1 : 7000 Formaldehydgehalt zu verimpfen und zu sehen, ob Wachsthum eintritt oder nicht.

Nach Segner [24] sollen besonders die Dämpfe des Formaldehyds wirksam sein. $^1/_{30}$ Tropfen tödtete in einem Luftvolumen von 2,5 cbdcm Kommabazillen in 24 Stunden. S. hält das Mittel deshalb für sehr geeignet für die Desinfektion von Räumen und Gegenständen, die mit Cholera infizirt sind.

Lehmann [21] machte Desinfektionsversuche mit Formaldehyd an Wolle, Seide, Pelz, Leder, die mit verschiedenen Bakterienarten imprägnirt waren. Cholerabazillen, Staphylokokken, Bact. prodigiosus, an solchen Stoffen haftend, waren nach Einwirkung von 5 cbcm Formaldehyd in zwei Stunden abgetödtet. Die Stoffe, auch Leder, hatten dabei nicht gelitten. Bei Verwendung von Sporenmaterial, namentlich wenn sich dasselbe zwischen dichten Kleiderlagen vorfand, war die Desinfektion unsicher. Wurden Kleider lose in eine Kiste gelegt, dazwischen mit Formaldehyd befeuchtete Tücher, so gelang es, mit 30,00 Formaldehyd einen Männeranzug sicher zu desinfiziren. Besonders geeignet wäre nach L. das Formaldehyd zur Desinfektion von Bürsten und Kämmen (Einlegen in mit Formaldehyd befeuchtete Tücher). Verfasser sieht in dem Formaldehyd ein gutes Mittel für die Desinfektion im Hause, um so mehr, da die Lösungen (40 %) auch ungefährlich, nicht brennbar oder explosiv sind, und der unangenehme Geruch sich leicht durch Besprengen mit Ammoniak beseitigen lässt.

Digitized by Google

Torf als Desinficiens für Latrinen.

Lange Zeit schon zu Zwecken der Desodorisation von Fäkalgruben und Tonnen benutzt, stand einer ausgiebigeren Verwerthung des Torfes doch die Annahme hindernd entgegen, dass derselbe Bakterien aller Art nicht nur nicht abtödte, sondern eher konservirend auf dieselbe wirke (Flügge).

In Rücksicht auf seine zweifellos bewährten desodorisirenden Wirkungen, wie ferner darauf, dass der Torf die Fäkalien in eine gerade für den landwirthschaftlichen Gebrauch sehr geeignete Form bringt, suchten Fränkel und Klipstein (25) auch bestimmte Vorstellungen über das Verhalten dieser Substanz den pathogenen Bakterien gegenüber zu gewinnen.

Auffallen musste schon von vornherein die sehr geringe Keimzahl, die in unsterilisirtem Torfe enthalten war. Es erwies sich sogar für die meisten Versuche als ziemlich gleichgültig, ob derselbe, wie er da war, oder noch in besonders sterilisirtem Zustande benutzt wurde.

Die Versuche mit Cholerareinkulturen ergaben, dass Cholerabazillen, in reichlicher Menge in Torf eingebracht, nach durchschnittlich 2½, höchstens 4 bis 5 Stunden, schon sicher abgetödtet waren.

Wurde dem Torfmull alkalisch reagirender Urin zugesetzt, so hielten sich die Cholerabazillen 8 bis 9 Tage lebensfähig, ohne Torf jedoch, bloss in Urin gehalten, über 15 Tage. Ueberhaupt zeigte sich die Reaktion des Urins von hohem Einflusse. In Torf und saurem Urin trat die Abtödtung schon nach einer halben Stunde, bloss in saurem Urin nach zwei Tagen ein. Die gleiche Erscheinung zeigte sich beim Vermischen des Torfes mit Fäces, in dem auch hier sich die Reaktion als sehr wichtig für den Erfolg erwies. Die Verfasser fassen das Resultat dieser Versuche dahin zusammen, dass Kommabazillen, mit Urin und Fäces gemengt, sich in Torfmull eine verschieden lange Reihe von Tagen, je nach der Reaktion und sonstigen Beschaffenheit der Zwischenträger, lebend zu erhalten vermögen.

Des Weiteren prüften die Verfasser, ob die Wirksamkeit des Torfmulles „noch durch Zusatz von Stoffen erhöht werden könnte, welche dem Wachsthum der Kulturpflanzen nicht nur nicht schädlich, wenn möglich sogar nützlich sind“. Es waren ihnen zu diesem Zwecke von der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft, die die ganze Frage angeregt hatte, zunächst namentlich das Kainit und das sogenannte Superphosphat empfohlen worden. Es ergab sich, dass ein Zusatz von Superphosphat die desinfizirende Kraft des Torfes wesentlich erhöhte, während Kainit, sowohl allein wie in Verbindung mit Torf, keinen nennenswerthen Einfluss auf die Cholera-erreger ausübte. Die Wirkung des Superphosphates beruht auf seiner Acidität, derselben chemischen Eigenschaft, der, wie die Versuche der Verfasser weiterhin zeigen, der Torf selbst seine desinfizirende Kraft verdankt. Wurde jene beseitigt, durch Neutralisiren mit Natronlauge oder durch Zusatz alkalischen Urins, so hört auch diese ohne Weiteres auf.

Es liess sich also der Satz aufstellen, dass Alles, was die saure Reaktion des Torfes erhöhte, die desinfizirende Kraft verstärkte, Alles, was dieselbe schwächte (Zusatz alkalischen Urines, Aetzkalk), auch jene verminderte.

Unter diesem Gesichtspunkte wurde dann noch ein mit Schwefelsäure durchtränkter Torfmull untersucht. Das benutzte Präparat enthielt auf 100 Theile 2 Theile 60 prozentiger Schwefelsäure und 10 Theile Wasser und sollte dabei landwirthschaftlich durchaus verwerthbar sein. Bei Ver-

Digitized by Google

wendung eines solchen sauren Torfes wurden Cholerabazillen, die sich in alkalischem Urin oder einem Gemisch von Fäces mit alkalischem Urin mindestens 20 Tage hindurch lebensfähig erhalten hatten, in 1½ bis 5 Stunden mit Sicherheit abgetödtet.

Die ganzen Experimente der Verfasser gipfeln, wie schon bemerkt, darin, dass es bei der Wirkung des Torfmulles und seiner Präparate lediglich auf die schliesslich in der Mischung vorhandene Reaktion ankommt. Das bezieht sich nicht nur auf die desinfizirende Kraft den Cholera-, sondern auch anderen Bakterien gegenüber. Diese muss also ceteris paribus bei einer bestimmten Art um so geringer sein, je weniger säureempfindlich diese bestimmte Art ist. In der That werden die Typhusbazillen erst ziemlich spät von der Torfwirkung erheblich beeinflusst. Deutlich ist die Wirkung erst, wie aus der folgenden auszugsweise mitgetheilten, vergleichenden Tabelle hervorgeht, wenn die saure Reaktion durch Zusätze erhöht wird.

Mischung	Abtödtung trat ein nach	Versuchsreihe
Torf und Cholera	2½ Stunden	III.
Torf und Typhus	11 Tagen	XX.
Torf und Superphosphat (1 : 2) und Cholera	½ Stunde	VIII.
Torf und Superphosphat (1 : 2) und Typhus	3 Stunden	XX.
Torf und Fäces und Cholera	1 Tag	VI.
Torf und Fäces und Typhus	4 Tagen	XXI.
Torf u. Fäces u. Superphosphat u. Typhus	½ Stunde	XXI.

Die Verfasser schliessen damit, dass dem Torfmull, namentlich bei Zusatz gewisser anderer saurer Stoffe, eine deutlich desinfizirende Wirkung zukommt. Ein Tonnensystem mit Torfmullstreu dürfte sich danach für einzeln stehende Krankenhäuser, Lazarethe, Kasernen etc. wohl empfehlen.

II. Anorganische Desinfektionsmittel.

Ozon. Die desinfizirenden Eigenschaften des Ozons sind in neuerer Zeit wieder durch Ohlmüller Gegenstand eingehenderer Untersuchungen geworden.

Aus den Mittheilungen dieses Autors geht hervor, dass Ozon in der That unter gewissen Bedingungen, als deren wesentlichste wir das Vorhandensein einer gewissen Feuchtigkeit zu betrachten haben, nicht unbeträchtliche desinfizirende Wirkungen auszuüben vermag.

Ohlmüller stellte das Ozon her vermittels der Siemensschen Ozonröhre mit Fröhlich'scher Verbesserung. Die Versuchsanordnung war die, dass das Ozon durch Gefässe von bestimmtem Rauminhalte mit bestimmter Geschwindigkeit hindurchgeleitet wurde, wobei dasselbe dann auf die in dem Gefässe enthaltenen, zu Testobjekten bestimmten Bakterien einwirkte. Bei diesen Versuchen zeigte sich, dass z. B. bei einer Einwirkungsdauer von 10 Minuten, einem Luftverbrauch von 60,40 Liter und einer berechneten Ozonmenge von 58,0 mg eine dichte Aufschwemmung von Milzbrandbazillen abgetödtet wurde.

Will man in Wasser befindliche Keime vermittels Durchleitens von Ozon vernichten, so ist zu beachten, dass hier die Wirkung abhängig ist von der Menge der im Wasser enthaltenen todten organischen Substanz.

Digitized by Google

Erst nachdem diese oxydirt ist, scheint nach den Ohlmüller'schen Versuchen eine kräftige Wirkung des Ozons auf die organischen Keime zu beginnen. Bei Desinfektion von Kanaljauche oder anderartigen Schmutzwässern mit hoher Oxydationsgrösse würde der für die Desinfektion erforderliche Ozonverbrauch ein grosser sein. So ging z. B. bei einer Aufschwemmung von Typhusbazillen, die im Kubikzentimeter 13 608 000 Keime enthielt, bei 10 Minuten Einwirkung, einem Luftverbrauch von 15 200 Liter und einem Ozonverbrauch von 95,8 mg, einer Oxydationsgrösse der 500 cbm Aufschwemmung von 67,5 mg, die Zahl der Keime nur auf 3 969 000 zurück, während die Abtödtung einer Aufschwemmung von Typhusbazillen in Wasser schon in 5 Minuten gelang, bei fast der gleichen Keimzahl und dem halben Luft- und Ozonverbrauch wie in dem vorigen Versuche.

Falls der Technik noch eine weitere Vervollkommnung in der Herstellung des Ozons gelingen sollte, würde eine praktische Verwerthung zu gewissen Desinfektionszwecken gerechtfertigt erscheinen können.

v. Rigler untersuchte die desinfizirenden Wirkungen von Ammoniakdämpfen, die er in einem Zimmer von 99,82 m Kubikinhalt aus in flachen Gefässen hingestellter Ammoniakflüssigkeit sich entwickeln liess. Es waren nach einer Stunde bereits 200 Gramm, nach zwei Stunden 250, nach vier Stunden 350, nach acht Stunden 450 Gramm der Ammoniakflüssigkeit verdunstet. Gleichwohl konnte man noch nach sechs bis acht Stunden das Zimmer betreten und dort ohne Schaden kurze Zeit athmen.

Die desinfizirende Wirkung wurde nun in der Weise geprüft, dass sterilisirte, mit verschiedenen Bouillonreinkulturen getränkte Seidenfäden unter verschiedenen Verhältnissen den Ammoniakdämpfen ausgesetzt und nach Verlauf mehrerer Stunden auf Abtödtung untersucht wurden. Der weiteren Uebersichtlichkeit wegen mögen die verschiedenen Bedingungen, unter denen die Seidenfäden gehalten wurden, mit römischen Ziffern bezeichnet werden,

Bei I lagen die Fäden in reiner Glasschale frei auf dem Tische, bei II wurden sie in achtfach gefaltete trockene, bei III in achtfach gefaltete feuchte, vorher gründlich sterilisirte Tücher verpackt der Einwirkung der Dämpfe ausgesetzt. Gleichzeitig wurden Kontrolversuche mit Fäden gemacht, die unter gleichen Verhältnissen, mit Ausnahme der Ammoniakwirkung, gehalten waren. Die Resultate ergeben sich aus der folgenden Tabelle.

Bezeichnung der Bakterienart	Abtödtung trat ein bei Verfahren					
	I	Kontrole	II	Kontrole	III	Kontrole
	nach					
Cholera . . .	2 Std.	3 Std. leben noch	2 Std.	3 Std. leben noch	4 Std.	48 Std. leben noch
Typhusbazillus .	2 „	24 Std.	2 „	24 Std.	6 „	24 Std.
Fadenanthrax. .	3 „	desgl.	3 „	desgl.	5 „	desgl.
Sporenanthrax. .	3 „	desgl.	3 „	desgl.	8 „	desgl.
Diphtheriebazillus	4 „	desgl.	4 „	desgl.	4 „	desgl

Digitized by Google

Verfasser glaubt auf Grund seiner Versuche die Ammoniakdämpfe zur Desinfektion von Wohnungen, Kleidungsstücken, Möbeln, sowohl bei Cholera, wie Typhus, Diphtherie etc. empfehlen zu können. Er hält 1 kg (Preis 40 Kr.) für die Desinfektion von 100 cbm Luftraum, 8 bis 10 Stunden einwirkend, für ausreichend.

Die günstigen Resultate des Verfassers beim Sporenanthrax sind geeignet, gegen die Richtigkeit der Ergebnisse etwas misstrauisch zu machen.

Stutzer untersuchte die Möglichkeit der Vernichtung von Cholerabakterien in Wasserleitungsröhren durch Schwefelsäure vom bakteriologischen Standpunkte aus.

Cholerabakterien werden nach den Angaben des Verfassers bei einem Gehalte des Wassers von 0,02 % Schwefelsäure in 24 Stunden, bei 0,03 % nach 5 Stunden, bei 0,05 % schon nach ¼ Stunde abgetödtet. Verfasser verfuhr nun bei seinen weiteren Untersuchungen in der Weise, dass er auf verschiedene Wasserleitungsrohre und zwar solche von Eisen, gebraucht und ungebraucht, mit guter und schlechter Asphaltirung, sowie auf solche von Blei, Wasser mit einem Gehalte von 2 pro mille Schwefelsäure einwirken lies und dann sowohl bakteriologisch die Wirkung eines solchen Wassers auf Cholerabazillen festzustellen suchte, wie chemisch den Einfluss auf die Röhrenwandungen. Er kam dabei zu dem Schlusse, dass

1. ein Zusatz von Schwefelsäure von 2 pro mille genügte, um in Wasserleitungsröhren Cholerabazillen abzutödten,
2. dass alte Eisenrohre und neue doppelt asphaltirte Eisenrohre nur unwesentlich, Bleirohre überhaupt nicht angegriffen werden, und
3. dass durch solches Wasser eine Loslösung der in den eisernen Röhren vorhandenen Inkrustationen in erheblichem Maasse herbeigeführt und vermuthlich auch Algen und andere Lebewesen getödtet werden.

Vom bakteriologischen Standpunkte hält er also die Möglichkeit einer Wasserdesinfektion in Bezug auf Cholerabazillen für durchaus gegeben. Die Kosten einer 60gradigen Schwefelsäure stellen sich pro 100 Kilo auf 6,50 Mark, womit sich 40000 Liter Wasser cholerafrei würden machen lassen.

Gegen die Zuverlässigkeit der Desinfektion von Fäces durch Kalkmilch, speziell bei Cholera, hatten sich in den letzten Jahren verschiedentlich Stimmen erhoben, so dass bei der Wichtigkeit des Gegenstandes eine Nachprüfung angezeigt erschien.

In einer kürzeren Mittheilung wendet sich Pfuhl[34]) gegen die Angaben von Professor Pekelharing in Utrecht und Dr. Eykmann in Batavia, dass die Desinfektion der Cholerastühle mit Kalkmilch, wie sie in der vom preussischen Kultusministerium ausgearbeiteten „Anweisung zur Ausführung der Desinfektion bei Cholera" empfohlen wurde, ungenügend sei. Pfuhl stellte, um dem von Eykmann erhobenen Vorwurf, dass die Desinfektion nur für künstlich kultivirte Cholerabazillen Geltung habe, zu begegnen, Versuche mit wirklichem frischen Darminhalt von Cholerakranken an, der reichlich Cholerabazillen enthielt.

I. Versuch. Es wurde ungefähr die gleiche Menge Kalkmilch[1]) zugesetzt, mit dem Darminhalt 1½ Minute sorgfältig gemischt, dann eine

[1]) 1 Liter zerkleinerter, reiner, gebrannter Kalk und 4 Liter Wasser.

Digitized by Google

Stunde stehen gelassen. Die bakteriologische Untersuchung ergab, dass sämmtliche Bakterien vernichtet waren.

Das gleiche Resultat war zu konstatiren, wenn die Mischung schneller ohne weitere Sorgfalt hergestellt war. Wurde dagegen die Kalkmilch nur einfach zugegossen, ohne weitere Vermischung, so senkte sie sich schnell zu Boden. Nach einer Stunde war dann auch nur ein Theil der Cholerabazillen abgetödtet.

Es gehört also zur völligen Desinfektion eine Mischung der Fäces mit dem Desinfektionsmittel, wie dies auch in der Ministerialverordnung besonders ausgesprochen ist.

Desinfektion durch physikalische Agentien — Wärme und Licht.

Wärme.

Haasis (40) berichtet von einem improvisirten Desinfektionsofen, der ihm im Feldzuge 1870/71 bei der Desinfektion der Kleidungsstücke von Krätze- und Pockenkranken gute Dienste leistete, und von dem er sich auch für Cholerazwecke Vortheile verspricht. Der Apparat bestand aus einem viereckigen geschlossenen Kasten, dessen hintere und beide seitlichen Wände aus Backsteinen ausgeführt waren, während die vordere aus zwei nach rechts und links verschiebbaren, oben und unten in einem Falz laufenden und innen mit Sturzblech beschlagenen, Thüren bestand, wovon die eine mit einer durch eine Glasscheibe verschlossenen Oeffnung versehen war, hinter der ein Thermometer aufgehängt war. Direkt über der Feuerung befand sich eine Eisenplatte, die, um eine Verbrennung der eingelegten Gegenstände zu verhindern, mit Sand bestreut war. H. glaubt auf Grund seiner Erfahrungen mit diesem Apparate der Desinfektion mit trockener Hitze vor der mit strömendem Dampfe den Vorzug geben zu müssen, weil

1. die der Desinfektion unterworfenen Gegenstände weniger leiden,
2. weil Apparate dieser Art weniger kostspielig und leichter zu improvisiren sind.

Dass diese beiden Punkte zutreffen, lässt sich nicht leugnen, anders steht es mit der Frage nach der Sicherheit einer solchen Desinfektion. Nimmt man an, dass die Gegenstände, Wäsche etc. in feuchtem Zustande in den Ofen kommen, so wird die zur Desinfektion erforderliche Zeit eine ganz andere sein, als wenn es sich um trockene Sachen handelt. Immerhin dürfte die trockene Wärme in der vorgeschlagenen Form bei der relativ geringen Resistenz der Cholerabazillen gegen Austrocknung und Hitze noch am ehesten bei Cholera mit Erfolg Verwendung finden können.

Ueber einen anderen, ebenfalls mit trockener Wärme arbeitenden, leicht zu improvisirenden Apparat berichtet Bornträger (41). Verfasser geht auch hier davon aus, dass erstens manche Sachen wie Pelze, Leder etc. die Durchdämpfung nicht vertragen und, dass es zweitens sehr häufig, namentlich auf dem platten Lande, schwer oder gar unmöglich sei, improvisirte Durchdämpfungsapparate aus Holzfässern, wie sie in der Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884 empfohlen wurden, sicher funktionirend herzustellen. Mit Rücksicht ferner darauf, dass Cholerabazillen bei Eintrocknung und Erwärmung auf 80 ° C. in wenigen Minuten zu Grunde gehen, glaubt er auch der Anwendung der trocknen Hitze, für Cholera wenigstens, das Wort reden zu dürfen.

Der Apparat des Verfassers war nach Art eines gewöhnlichen Backofens konstruirt. Auf einem viereckigen, zum Theil in die Erde ge-

Digitized by Google

mauerten Unterbau ist durch Ueberwölbung ein Hohlraum geschaffen, der seiner Grösse nach zwei Matratzen gut aufnehmen kann. Vorn befindet sich die Ofenthür, darüber mündet ein knieförmig gebogenes Ofenrohr mit Klappe. An der Hinterwand ist ein kleines Loch zur Aufnahme des Thermometers. Das Ganze ist aus Backsteinen erbaut, mit Schindeln bedeckt und an den Seiten mit Erde beworfen. Bei Benutzung wird Holz oder Torf in dem Hohlraum verbrannt. Ist eine genügende Hitze erreicht, so wird das Brennmaterial herausgerisssen, und die zu desinfizirenden Sachen in dünnen Lagen eingelegt. Die Ofenklappe ist hierbei geschlossen. Es ist zu beachten, dass die Gegenstände die Steine nicht direkt berühren dürfen, da sie sonst verkohlen, und, dass nicht zu viel auf einmal zur Desinfektion eingelegt wird, da dann die Abkühlung zu gross wird. Es sollen in dem Ofen leicht Temperaturen von 130 ° C. erreicht werden können. Versuche, die die Abtödtung von Cholerabazillen bei dieser Art der Desinfektion direkt zeigten, hat Verfasser nicht gemacht.

Ueber die Einwirkung höherer Temperaturen auf Tuberkelbazillen veröffentlicht Forster[37]) eine Untersuchungsreihe. Das tuberkulöse Material, mit welchem F. arbeitete, bestand zum Theil in Sputum, Perlsuchtknoten, zumeist wurde es durch Einschnitte in stark tuberkulös veränderte Euter perlsüchtiger Kühe gewonnen. Dasselbe wurde dann weiterhin in Glasröhrchen gebracht, die zugeschmolzen wurden und darauf im Wasserbade bestimmten Temperaturen eine bestimmte Zeit, nach deren Ablauf es sofort in kaltem Wasser abgekühlt wurde, ausgesetzt. Auf das Resultat der Erwärmung wurde dann in der Weise geprüft, dass der Inhalt der Röhrchen Meerschweinchen in die Bauchhöhle injizirt wurde, während gleichzeitig zur Kontrole andere Meerschweinchen nicht erhitztes Material in der gleichen Weise applizirt erhielten.

Bei den in der Weise angestellten Versuchen ergab sich, dass bei Erwärmung auf 80 ° C. und 60 ° C. schon eine Stunde zur Desinfektion ausreichte, während bei 55 ° C. schon sechs Stunden erforderlich waren, und bei Erhitzung auf bloss 50 ° C. auch 12 Stunden noch nicht zur Abtödtung ausreichten.

Bei kürzerer Erwärmung auf höhere Temperaturen zeigte es sich, dass im feuchten Zustande Tuberkelbazillen bei einer Temperatur, die mindestens 70 ° C. beträgt, schon binnen 5 bis 10 Minuten vernichtet werden. Dagegen soll eine ganz kurz andauernde Erhitzung, wie sie beim Pasteurisiren zu Industriezwecken geübt wird, erst wirksam sein, wenn die Temperatur nahe der Siedetemperatur des Wassers liegt.

Zu ganz ähnlichen Resultaten kommt Bonhoff bei seinen Untersuchungen über den gleichen Gegenstand. Nur soll nach diesem Autor schon eine 20minutige Erwärmung auf 60 ° C. für die Abtödtung der Tuberkelbazillen genügen.

Ueber Erfahrungen mit dem Kirchner'schen Sputumdesinfektor (beschrieben im Centralblatt für Bakteriologie Band IX. 1891 Seite 5) berichtet Heim[38]), der diesen Apparat im Garnisonlazareth Würzburg mit einigen Modifikationen benutzt hat. Der Heimsche Apparat war grösser, und ausserdem waren die Kirchner'schen Spuckschalen aus Glas durch becherähnliche, weiss emaillirte blecherne Gefässe ersetzt. Heim rühmt dem Verfahren ausser Sicherheit und Billigkeit nach, dass

Digitized by Google

es zugleich die Sputa in vorzüglicher Weise für die mikroskopische Untersuchung vorbereite.

H. Schultz (39) hat im hygienischen Institute zu Rostock einen von der Firma Friedr. Siemens & Co. Berlin SW. in den Handel gebrachten Wasserkochtopf auf die denselben nachgerühmten Vortheile untersucht. Der Apparat soll 1. die schnelle Sterilisirung grösserer Wassermengen in kürzerer Zeit ermöglichen und 2. soll er an Brennmaterial sparen, indem das durch Erhitzung sterilisirte heisse Wasser seine Wärme wieder an die folgenden Wassermengen abgiebt. Hiermit würde sich als weiterer Vortheil verbinden, dass das Wasser schnell abgekühlt und so wieder gebrauchsfähig wird, was sonst bei grösseren Wassermengen bekanntermaassen immer eine längere Zeit in Anspruch nimmt.

Die Vorrichtung ist sowohl bei einer Wasserleitung wie bei Zufluss des Wassers aus einem Standgefässe anzubringen. Der Preis beträgt frei ab Fabrik 46,50 Mk.

Schultz fand, dass die quantitative Leistung des Apparates abhängig war von der Temperatur des zufliessenden Wassers und der Flammengrösse des Gaskochers. Ziemlich leicht sollen Unterbrechungen des Siedens eintreten, so dass der Apparat auch kein völlig keimfreies Wasser liefert. Typhus- und Cholerabazillen können gleichwohl unter keinen Umständen den Apparat lebend passiren. Für Plätze ohne Wasserleitung, wo die Anbringung von Standgefässen erforderlich wäre, soll er sehr wenig geeignet sein. Für die nähere Orientirung sei auf die Originalarbeit verwiesen.

Behrendsen (38) berichtet über einen von ihm erfundenen einfachen Dampfsterilisator für Sterilisation von Instrumenten und Verbandstoffen für chirurgische Zwecke.

Nach der Beschreibung werden die zu sterilisirenden Sachen in einen Einsatz in den Kochtopf, der den Wasserdampf entwickelt, hineingehangen. Die Dämpfe, die bis 101 ° C. Temperatur haben, treten seitlich und oben durch dort angebrachte Oeffnungen in den Einsatz. Hier durchdringen sie die darin enthaltenen Stoffe und gelangen durch ein Ableitungsrohr, welches, am Boden des Einsatzes beginnend, in seiner äusseren Wand emporsteigt und oben zum Kochtopf hinausführt, nach aussen.

Der Apparat soll praktisch sein und vor den Merke'schen Sterilisatoren den Vortheil der grösseren Raumersparniss und Billigkeit haben.

Licht.

Das Studium der desinfizirenden Wirkungen des Lichtes hat besonders nach den Koch'schen Bemerkungen vor dem internationalen Kongress zu Berlin im Jahre 1891 grössere Berücksichtigung gefunden und eine ganze Reihe einschlägiger Untersuchungen veranlasst.

Geissler (41) prüfte den Einfluss des Lichtes auf Typhusbakterien. Die Geissler'schen Untersuchungen zielten auf die Beantwortung folgender Fragen:

1. welchen Einfluss hat die Lichteinwirkung auf die Lebens- resp. Vermehrungsenergie der Typhusbazillen,
2. ist die Wirkung des Sonnen- und elektrischen Lichtes eine qualitativ verschiedene;
3. wirken alle Theile des Spektrums gleichmässig und gleichförmig auf die Typhusbakterien ein.

Digitized by Google

Die Versuchsanordnung war kurz folgende:

Von sechs Gelatineröhrchen, die mit Typhusbakterien geimpft waren, wurden zwei als Kontrole im Dunkeln belassen, zwei wurden dem Einflusse des direkten Sonnenlichtes, zwei dem Einflusse eines elektrischen Lichtes von 1000 Normalkerzenstärke auf einen Meter Entfernung durch mehrere Stunden ausgesetzt. Das Resultat war, dass das elektrische Licht nach sechs Stunden, direktes Sonnenlicht schon nach zwei Stunden eine erhebliche Wachsthumshemmung hervorgerufen hatte. Es bestanden also in der Einwirkung beider Lichtarten deutliche quantitative Unterschiede.

Weiterhin wurden von sechs, in gleicher Weise wie oben geimpften Gelatineröhrchen zwei Röhrchen der Einwirkung des direkten Sonnen- resp. elektrischen Lichtes ausgesetzt, zwei wurden von den Strahlen beider Lichtarten in der Weise beeinflusst, dass die Strahlen erst eine Alaunlösung, die die dunkle Wärme absorbirt, passiren mussten; zwei Röhrchen, im dunklen Raum aufbewahrt, dienten wieder als Kontrole. Hier fand sich besseres Wachsthum in den Röhrchen, die das durch die Alaunlösung veränderte Licht empfangen hatten. Es sind also nicht nur die chemischen, sondern auch die Wärmestrahlen entwickelungshemmend wirksam. Für die Beantwortung der dritten Frage wurden mit Typhusbazillen geimpfte Gelatineröhrchen den verschiedenen Theilen der durch Prismen getheilten Lichtarten ausgesetzt und zwar in der Weise, dass sich Röhrchen im infrarothen, rothen, gelbgrünen, violetten, ultravioletten Theile des Spektrums befanden. Hierbei zeigte sich das beste Wachsthum im rothen Theile, so dass es hier kaum zurückstand gegen das in den Kontrolröhrchen, das spärlichste im ultravioletten Theile.

Verfasser schliesst daraus, dass alle Strahlen des Spektrums auf Typhusbazillen entwickelungshemmend wirken, die rothen ausgenommen. Die Wirkung ist um so beträchtlicher, je grösser der Brechungsexponent und je kleiner die Wellenlänge der Lichtart ist.

Verfasser ist übrigens auf Grund seiner Versuche der Ansicht, dass es sich bei der Entwickelungshemmung durch Lichtwirkung nicht bloss um Einwirkung auf die Bakterien, sondern auch um eine Veränderung im Nährboden handele.

Zu ziemlich gleichen Resultaten kommt Chmelewsky (45), welcher im selben Laboratorium wie Geissler die Untersuchungen desselben fortgesetzt, vor Allem auf andere Bakterien ausgedehnt hat. Ch. untersuchte die Einwirkung des Lichtes auf die Staphylokokken, auf Bact. pyocyaneus, Streptococcus erysipelatis und pyogenes. Am widerstandsfähigsten erwiesen sich gegen die Lichtwirkung die Staphylokokken. Verfasser glaubte hier nun ebenso wie beim Bact. pyocyaneus eine geringere Verflüssigung der Gelatine und geringere Pigmentbildung unter Einfluss der Lichtwirkung konstatiren zu können. Diese Befunde dürften allerdings auf nichts Anderes als eine geringere Wachsthumsenergie auslaufen.

Kotljar (46) glaubt auf Grund seiner Versuche mit dem Bact. pseudoanthracis, der Sarcina aurantiaca und dem Micrococcus prodigiosus die Lichtwirkung auf die Vermehrungsfähigkeit und Lebensenergie der Bakterien geringer anschlagen zu müssen, als dies von Seiten anderer Autoren geschieht. Darin stimmt er jedoch mit den früher zitirten Angaben überein, dass die rothen Strahlen am wenigsten entwickelungshemmend resp. unter Umständen sogar auf die Bakterienvermehrung begünstigend wirken, die violetten Strahlen dagegen den stärksten antibakteriellen Einfluss ausüben, jedoch nicht so starken, wie das ganze

Digitized by Google

Licht. Die Differenzen in der Farbstoffproduktion bei Bestrahlung schiebt K. wohl mit Recht auf Wachsthumsdifferenzen.

Buchner(42) stellte Versuche an über den Einfluss des Lichtes auf Bakterien (Bact. typhi, Bact. pyocyaneus. Bact. coli commune, Choleravibrio), wenn dieselben in Wasser suspendirt waren.

Die Belichtung geschah unter den verschiedensten Verhältnissen. Die Bakteriensuspensionen befanden sich in hohen und niedrigen Schichten, in Gefässen von Glas und solchen von Blech mit Oelanstrich. Die Temperatur wurde durch eingesetzte Thermometer kontrolirt. Eine Probe wurde immer dem freien Tageslichte ausgesetzt, die andere, sich sonst unter gleichen Verhältnissen befindende wurde durch eine aufgesetzte schwarze Kappe vor den Lichtstrahlen geschützt. Vor und nach der Belichtung wurde durch das Plattenverfahren die Keimzahl der Suspension festgestellt.

Bei einer derartigen Versuchsanordnung konnte B. einen erheblichen Einfluss des Lichtes auf die oben genannten Bakterien konstatiren. Er glaubt, dass man denselben früher geringer angeschlagen hätte, weil die Bakterien sich nicht in Wasser suspendirt, sondern auf Gelatine befunden hätten. Nach B. waren schon in einem Wasser, das vor der Belichtung 100000 Keime Bact. coli enthielt, nach einer Belichtung von einer Stunde im direkten Sonnenlichte — diffuses Tageslicht wirkt natürlich schwächer — alle Keime abgestorben.

Nach der Annahme des Verfassers kommt bei der Selbstreinigung der Flüsse ausser manchen anderen, auch rein physikalischen Verhältnissen, wie Sedimentirung, vor Allem der Einfluss der Belichtung in Betracht. Verfasser hält auch eine künstliche Verwerthung dieser so billigen antibakteriellen Kraft für die Desinfektion von Fäkalien etc., indem dieselben in weiss zementirten Klärbecken dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt würden, für durchaus möglich. Um so mehr dürfte nach seiner Ansicht hierzu Berechtigung vorliegen, als gerade die pathogenen Bakterien von Typhus und Cholera intensiv von dem Lichte beeinflusst werden.

Das dürfte richtig sein, wenn Fäkalien etc. sich dem Lichte gegenüber verhielten wie Wasser, d. h. demselben freien Durchgang zu den Bakterien gewährten. Bei der sehr erheblichen Schwächung des Lichtes jedoch durch die mehr oder weniger lichtundurchlässigen Schichten der zu desinfizirenden Abfallstoffe dürfte, selbst wenn dieselben in weiss zementirten Behältern aufgefangen werden, eine Wirkung auf die nur etwas unter der Oberfläche liegenden Bakterien kaum möglich sein.

Zusammenstellung der referirten Litteratur.

1) A. Hiller. Einige Erfahrungen über Solveol (neutrale wässrige Kresollösung) als Antiseptikum. Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 37.

2) A. Pfuhl. Zur Wirkung des Saprols. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1893. Band XV. Heft 2.

3) Buttersack. Beiträge zur Desinfektion und zur Kenntniss der Kresole. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. VIII. Heft 2.)

4) Hüppe. Ueber wasserlösliche Kresole in der operativen Medizin und Desinfektionspraxis. (Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 21.)

5) Gruber. Ueber die Löslichkeit der Kresole in Wasser und über die Verwendung wässriger Lösungen zur Desinfektion. (Archiv für Hygiene 1893. XVII. Seite 618.)

Digitized by Google

6) Hammer. Ueber die desinfizirende Wirkung der Kresole und die Herstellung neutraler wässriger Kresollösungen. (Dieselbe Zeitschrift. XII. Seite 559.)

7) Scheurlen. Ueber Saprol und die Saprolirung der Desinfektionsmittel. (Dieselbe Zeitschrift. XVIII. Heft 1.)

8) Derselbe. Weitere Untersuchungen über Saprol. (Dieselbe Zeitschrift. XIX. Heft 4.)

9) Laser. Untersuchungen über Saprol, ein neues Desinfektionsmittel für Fäkalien. (Zentralblatt für Bakteriologie. XII. 7/8.)

10) Petersen. Ueber Kresoljodid. (Münchener med. Wochenschr. 1891. No. 30.)

11) v. Szoldrski. Ueber den Nutzen des Kresoljodids bei Kehlkopf- und Nasenkrankheiten. (Dieselbe Zeitschrift 1891, No. 43.)

12) Spiegler. Ueber das bakteriologische Verhalten des Thiophendijodids. (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XII. Seite 196.)

13) Rohrer. Versuche über die desinfizirende Kraft des Dermatols. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Zürich.) (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XII. Seite 625.)

14) Chotzen. Alumnol, ein neues Mittel gegen Hautkrankheiten und Gonorrhoe. (Berliner klin. Wochenschrift 1892. No. 48.)

15) Heinz R. und Liebrecht A. Alumnol, ein neues Adstringoantiseptikum. (Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 46.)

16) Latteux. Bakteriologische Untersuchungen, die antiseptischen Eigenschaften des Ichthyols betreffend. (Monatsschrift für praktische Dermatologie 1892, No. 10.)

17) Abel. Ueber die antiseptische Kraft des Ichthyols. (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XIV. No. 13.)

18) Rohrer. Versuche über die antibakterielle Wirkung des Oxychinaseptols (Diaphtherin). (Dieselbe Zeitschrift. XIII. No. 17.)

19) Emmerich und Kronacher. Wirkungen des Oxychinaseptols. (Münchener med. Wochenschr. 1892, No. 19.)

20) Rohrer. Versuche über die antiseptische Wirkung des Chloralcyanhydrins und des Chloralhydrates. (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Band XIII, No. 2.)

21) Lehmann. Vorläufige Mittheilungen über die Desinfektion von Kleidern, Lederwaaren, Bürsten und Büchern mit Formaldehyd (Formalin). (Münchener med. Wochenschrift 1893, No. 32.)

22) Blum, F. Der Formaldehyd als Antiseptikum. (Dieselbe Zeitschrift 1893. No. 32).

23) Schild. Formalin zur Diagnose des Typhusbazillus. (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XIV. No. 22.)

24) Segner. Ueber einige Wirkungen des Formaldehyds: (Münchener med. Wochenschrift 1893, No. 32.)

25) C. Fränkel und E. Klipstein. Versuche über das Verhalten der Cholera- und Typhusbakterien im Torfmull. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1893. Band XV. Heft 2.)

26) Spirig. Der Desinfektionswerth der Sozojodolpräparate nebst Bemerkungen über die Technik der Prüfung der Antiseptika. (Dieselbe Zeitschrift. Band XIII. Seite 15.)

Digitized by Google

27) Rohrer. Weitere Mittheilungen über die antimykotischen Wirkungen von Anilinfarbstoffen. (Archiv für Ohrenheilkunde 1892, Seite 226.)

28) Heider. Ueber die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel bei erhöhter Temperatur. (Archiv für Hygiene. XV. Seite 341).

29) Heller. Ueber die bakteriologische Bedeutung des Aristols. (Archiv für Dermatologie und Syphilis 1891. Seite 840.)

30) Gruber. Ueber die Methoden der Prüfung von Desinfektionsmitteln (Bakteriologisches vom VII. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie zu London 1891. Originalbericht. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XI. Seite 115.)

31) v. Rigler. Desinfektion mittels Ammoniakdämpfen. (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Band XIII. No. 20.)

32) Ohlmüller. Ueber die Wirkung des Ozons auf Bakterien. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. VIII. 1892. Heft 1.)

33) A. Stutzer. Versuche über die Einwirkung sehr stark verdünnter Schwefelsäure auf Wasserleitungsröhren zur Vernichtung von Cholerabakterien. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. XIV. Seite 116.)

34) Pfuhl. Die Desinfektion der Choleraausleerungen mit Kalkmilch. (Deutsche med. Wochenschrift 1892. No. 38.)

35) Behrendsen. Ein neuer Dampfsterilisator einfachster und billigster Konstruktion. (Deutsche med. Wochenschrift 1893, No. 28 und 29.)

36) Heim. Der Kirchner'sche Sputumdesinfektor und die unter Verwendung neuer hitzebeständiger Spuckschalen mit ihm gewonnenen Erfahrungen. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1893, Seite 49.)

37) Forster. Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbazillen. (Hygienische Rundschau 1892. II. Jahrgang, No. 20).

38) Bonhof. Ueber die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Tuberkelbazillen. (Hygienische Rundschau 1892. II. Jahrgang, No. 23.)

39) H. Schultz. Ueber den Wasserkochapparat des Geheimrath Dr. Werner v. Siemens. (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1893. XV. 2. Heft.)

40) Haasis. Mittheilungen aus dem Gebiete der Desinfektion. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1892, No. 39.)

41) Bornträger. Desinfektion bei Cholera. (Dieselbe Zeitschrift 1892, No. 40.)

42) C. de Man. Ueber die Einwirkung hoher Temperaturen auf Tuberkelbazillen. (Archiv für Hygiene 1893 Heft 2.)

43) Buchner. Ueber den Einfluss des Lichtes auf Bakterien. (Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. XI. Seite 781.)

44) Geissler. Zur Frage über die Wirkung des Lichtes auf Bakterien. (Dieselbe Zeitschrift. XIII. No. 6.)

45) Chmelewsky. Zur Frage der Wirkung des Sonnenlichtes und elektrischen Lichtes auf die Eiterbakterien. (Wratsch 1892, No. 20.)

46) Kotljar. Zur Frage über den Einfluss des Lichtes auf Bakterien. (Wratsch 1892 No. 39 und 40.)

Digitized by Google

Mittheilungen.

Neuere Arzneimittel.

Von Dr. H. Salzmann — Berlin.

Aluminium boroformicicum ist ein von J. Martenson dargestelltes Aluminiumsalz, das nach einem Vortrage des Genannten auf der diesjährigen Naturforscherversammlung wahrscheinlich die folgende Zusammensetzung hat: Thonerde 33,50 %, Ameisensäure 14,90 %, Borsäure 19,68 %, Wasser 31,92 %.

Zur Darstellung des Salzes wird frisch gefällte und gut ausgewaschene Thonerde in eine Lösung von zwei Theilen Ameisensäure und einem Theil Borsäure in 6 bis 7 Theilen Wasser so lange eingetragen, als noch Lösung der Thonerde in der Wärme erfolgt. Aus der Lösung krystallisirt das Salz in perlmutterglänzenden Schuppen aus, die im Wasser langsam, aber vollständig löslich sind.

Das Aluminium boroformicicum ist seit Jahresfrist im Kinderhospital des Prinzen von Oldenburg in St. Petersburg in Anwendung und hat die übrigen Thonerdeverbindungen fast vollständig verdrängt, da es diesen gegenüber den Vorzug der milderen Wirkung besitzt, die eine längere Anwendung des Präparats gestattet.

Aluminium boroformicicum ammoniatum entsteht, wenn man die Lösung des vorgenannten Präparats mit Ammoniak übersättigt und die Flüssigkeit eindunstet.

Aluminium borotannicum oder Cutol und Aluminium borotartaricum oder Boral sind neue Aluminiumverbindungen, die von M. Leuchter hergestellt werden und gleichfalls auf der diesjährigen Naturforscherversammlung zur Besprechung kamen. Die Körper sollen therapeutisch als desinfizirende Adstringentien Verwendung finden.

Argentamin ist ein von der chemischen Fabrik auf Aktien, vormals E. Schering, eingeführtes Antiseptikum, das eine etwa achtprozentige Lösung von Silberphosphat in wässerigem Aethylendiamin darstellt.

Das Präparat wird durch Eiweiss aus seinen Lösungen nicht gefällt und soll stark antiseptische Eigenschaften haben. Dasselbe findet vorzugsweise bei Behandlung der Gonorrhoe an Stelle der seither gebräuchlichen Höllensteinlösung Verwendung.

Die von Schäffer in der Neisser'schen Klinik angestellten Versuche haben sehr befriedigende Ergebnisse gehabt.

Chloralcoffein wird gleichfalls von der vorstehend genannten Fabrik dargestellt, und zwar durch Zusammenbringen von Chloralhydrat und Coffein in wässeriger oder alkoholischer Lösung. Vor Coffein hat das Präparat den Vorzug der leichten Löslichkeit in Wasser.

Collasin ist nach Mittheilung von Schiff eine Art Hautfirniss, welcher vor dem Traumaticin und dem Collodium erhebliche Vortheile besitzt. Das Mittel ist von dem Direktor der Wiener Hofapotheke dargestellt und zur Prüfung empfohlen. Es soll eine mit Kampher versetzte Lösung von Nitrocellulose in Aceton sein.

Ferratin. Unter diesem Namen wird von der Firma Böhringer & Söhne in Mannheim ein Eiseneiweisspräparat in den Handel gebracht, das von Schmiedeberg eingehend geprüft und beschrieben worden ist. Nach den Veröffentlichungen des Letzteren ist unter Ferratin eine Ferrialbuminsäure

Digitized by Google

zu verstehen, das heisst eine organische Eisenverbindung, wie wir sie mit der animalischen Nahrung aufnehmen und wie sie in verschiedenen Organen, insbesondere der Leber, als Reservestoff abgelagert wird. Auf das Vorhandensein einer solchen organischen Eisenverbindung machte zuerst Bunge aufmerksam, der dieselbe aus dem Dotter des Hühnereiweisses darstellte und Hämatogen nannte. Pio Marfori konnte dieselbe aus der Leber gewinnen und stellte auch ein „Hämatogen" künstlich dar, indem er Eiweiss in Kalilauge löste, das Filtrat mit weinsaurem Eisen und demnächst mit Essigsäure versetzte. Der so erhaltene Niederschlag einer Eiseneiweissverbindung bildet nach dem Trocknen ein strohgelbes, in schwachen Alkalien leicht lösliches Pulver mit einem Gehalt von 0,7 % Eisen. Auch Schmiedeberg stellte aus Schweinslebern eine solche Eisenverbindung dar, und zwar liefert eine Schweinsleber etwa 5 bis 6 g der Verbindung.

Das von der Firma Böhringer und Söhne dargestellte Präparat entspricht dieser aus der Leber gewinnbaren Ferrialbuminsäure. Es wird nach patentirtem Verfahren dargestellt, indem Hühnereiweiss in Wasser gelöst, mit weinsaurem Alkali und weinsaurem Eisen gemischt und nach Zusatz von Natronlauge längere Zeit erhitzt wird. Nach dem Erkalten der Lösung wird die gebildete Ferrialbuminsäure durch Weinsäure ausgefällt. Das in gepulvertem Zustand in den Handel gebrachte Präparat wird in täglichen Gaben von 0,5 bis 1,5 g auf einmal oder in drei Portionen verabreicht und soll monatelang ohne Schädigung für Magen und Darm gegeben werden können. Nach Schmiedeberg kann das Ferratin in rationeller Weise durch kein anderes Eisenpräparat ersetzt werden.

Hämalbumin, gleichfalls ein Eiseneiweisspräparat, wird nach der Vorschrift von Dr. Dahmen durch die Fabrik von F. W. Klever hergestellt. Wie die Fabrik mittheilt, kommt das Präparat in seiner Zusammensetzung dem frischen Blut nahe und stellt ein leicht verdauliches „Nahrungsmittel ersten Ranges" dar. Ueber den therapeutischen Werth des Mittels scheinen sichere Nachrichten noch nicht vorzuliegen.

Haematogen von Hommel, ein schon seit einigen Jahren im Handel befindliches Eiseneiweisspräparat, ist neuerdings von Kottmeyer untersucht worden. Danach enthält das rothbraune, nicht unangenehm schmeckende, dickflüssige Präparat nur 0,05 bis 0,06 % Eisen. Hämoglobin mit Eiweiss wurde zu 14 bis 15 % gefunden.

Kreosotum carbonicum wird nach einem patentirten Verfahren von der Fabrik Dr. v. Heydens Nachfolger dargestellt und ist als Ersatz des Kreosots sehr in Aufnahme gekommen.

Es stellt ein bernsteingelbes Oel von der Konsistenz des Honigs und von sehr geringem Geruch und Geschmack nach Kreosot dar. In Wasser ist es unlöslich, in Alkohol löslich. Es enthält 91 % bestes Buchenholztheerkreosot.

Man erzielt mit dem Präparat die reine Kreosotwirkung ohne schädliche Nebenwirkung. Selbst bei Tagesgaben bis zu 20 g sollen nachtheilige Folgen nicht beobachtet worden sein. Die üblichen Gaben sind für Erwachsene 2 bis 5 g, für Kinder 0,2 bis 1 g pro die.

Die gleichen Vorzüge, welche das Kreosotum carbonicum vor dem Kreosot hat, kommen auch dem Guajacolum carbonicum im Vergleich mit dem Guajacol, dem wirksamen Bestandtheil des Kreosots, zu.

Lactophenin stellt ein Phenacetin dar, in welchem der Essigsäurerest durch den Milchsäurerest ersetzt ist, das Lactylparaphenetidid.

Digitized by Google

Die von mehreren Fabriken hergestellte Verbindung ist von Schmiedeberg und von v. Jaksch geprüft und zur therapeutischen Verwendung empfohlen worden.

Das Lactophenin bildet farb- und geruchlose Krystalle, die in 500 Theilen Wasser von 15 ° C. löslich sind. Der Geschmack ist schwach bitter. In Weingeist ist der Körper leichter löslich (1 : 8,5).

Das neue Mittel findet als Ersatz des Phenacetins Verwendung, wird aber besonders als Specificum zur Behandlung des Unterleibstyphus empfohlen. Es wird in Einzelgaben von 0,5 bis 1,0 g in Oblaten gegeben. Nach Bedarf kann man, ohne schädliche Wirkungen befürchten zu müssen, bis auf 6 g täglich steigen. Ausser den beiden oben Genannten hat in neuester Zeit Strauss das Lactophenin in 900 Fällen auf seine temperaturherabsetzende und schmerzstillende Wirkung geprüft. Er glaubt das Mittel bei Behandlung des Typhus in allen jenen Fällen empfehlen zu sollen, bei welchen die Wasserbehandlung aus äusseren Gründen nicht anwendbar ist. Auch bei Gesichtserisypel, Diphtherie, Scharlach, fibrinöser Pneumonie, Phthise und fieberhafter Bronchitis fand das Lactophenin mit Erfolg Anwendung. Im Vergleich mit Antipyrin, Phenacetin und Thermodin fielen die Ergebnisse fast immer zu Gunsten des Lactophenins aus. (Schluss folgt.)

Ein schönes Fest fand am Montage den 12. November in den vornehm behaglichen Räumen des Dammthorpavillons zu Hamburg statt. Mehr als vierzig Sanitätsoffiziere vereinigten sich zu einem kameradschaftlichen Liebesmahle um ihren Generalarzt. Nicht nur sämmtliche abkömmlichen Aerzte des IX. Armeekorps waren gekommen, sondern auch eine stattliche Anzahl solcher, die früher dem Korps angehört hatten und jetzt theils in Dienststellungen ausserhalb desselben wirken, theils bereits den Dienst quittirt haben. Die Zusammenkunft erhielt eine besondere Weihe durch den Umstand, dass der hochverehrte Generalarzt Dr. Cammerer an diesem Tage auf eine zwanzigjährige Thätigkeit an der Spitze der Militärärzte des IX. Armeekorps zurückblicken konnte. Nachdem das Hoch auf Se. Majestät unsern Allergnädigsten Kriegsherrn verklungen, erhob sich Divisionsarzt Dr. Winkler und gab in schwungvollen Worten den Gefühlen Ausdruck, welche von Allen empfunden werden, die in diesen Jahren dem Armeekorps angehört haben. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Krocker, vor 20 Jahren Assistenzarzt im Büreau des Generalarztes zu Altona, brachte Grüsse Sr. Excellenz des Herrn Generalstabsarztes der Armee und der Berliner militärärztlichen Gesellschaft, welche Herrn Generalarzt Cammerer zu ihren Gründern zählt. Letzterer erwiderte mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf den allverehrten Chef des Sanitätskorps, dem telegraphisch der ehrerbietige Gruss der Versammlung übermittelt wurde. Divisionsarzt Weese gedachte der Damen, und endlich kam eine grosse Reihe von Telegrammen zur Verlesung, in denen diejenigen Sanitätsoffiziere ihre frohe Antheilnahme bekundeten, die am persönlichen Erscheinen verhindert waren.

Es ist zu bedauern, dass die Vertheilung der Aerzte im ganzen Bereich eines Armeekorps derartige grössere Vereinigungen nur sehr selten zu Stande kommen lässt. Immerhin verdient hervorgehoben zu werden, dass gerade im IX. Armeekorps die militärärztlichen Monatsversammlungen gern von Sanitätsoffizieren aus den Garnisonen der Umgebung Hamburg-Altonas besucht werden und zweifellos recht beliebt sind. —.—

Digitized by Google

Stabsarzt Dr. Korsch — Berlin giebt in den Therapeutischen Monatsheften 1894 (Juli-, Augustheft) eine genaue Darstellung über „die Behandlung der Beinbrüche im Umhergehen".

Dr. Feige empfiehlt bei Rachen-Diphtherie Pinselungen mit Liq. ferri sesquichlorati unverdünnt. — Von 36 Fällen, welche zu Ende einer sehr mörderischen Epidemie von ihm zwei Mal täglich gepinselt waren, verlor er nur einen. (Therap. Mtsh. 1894 Juli.)

The heat and military work. (Lancet.)

Die Lancet berichtet über die Marschleistungen der Truppen in Aldershot, Plymouth, Lydd Camp, welche durch die aussergewöhnlich hohe Augusthitze gewaltig erschwert wurden. Von den Infanterie-Bataillonen in Aldershot fiel eine grosse Anzahl Soldaten, so dass alle Ambulanzwagen voll waren; ähnlich erging es in Lydd, wo die Paraden indess abgekürzt wurden. Schumburg.

Medizinal-Kalender für den Preussischen Staat auf 1895. — Berlin, Aug. Hirschwald.

Der Kalender bietet schon seit vielen Jahren mehr, als seine Bezeichnung vermuthen lässt, indem die Verfügungen und Personalien des Civil- und Militär-Medizinalwesens sämmtlicher deutschen Staaten in ihm Aufnahme gefunden haben. Ausführlicher als man es sonst zu finden pflegt, sind im zweiten Theile die Personalien der Civil-Medizinal-Behörden und der Aerztekammern behandelt, im ersten Theile die Abschnitte: Heilwirkungen durch Bäder und Anstaltstherapie.

Nach einer Mittheilung in La Tribune de Genève (24. August 1894) ist seitens des russischen Kriegsministeriums die Versorgung der Armee mit komprimirten Arzneimitteln nach dem System Sauter angenommen; die Firma ist mit der Lieferung und Aufstellung der bezüglichen Maschinen in St Petersburg betraut worden.

O. Fraentzel †.

Am 18. September 1894 starb zu Berlin der Generalarzt 2. Kl. a. D., Geheimer Medizinalrath Professor Dr. Oskar Fraentzel.

Unvorhergesehene Verhältnisse haben es verhindert, die aussergewöhnlichen Verdienste des Verstorbenen um das Sanitätskorps und die wissenschaftliche Medizin schon früher in dieser Zeitschrift zu würdigen.

Oskar Maximilian Viktor Fraentzel wurde am 4. März 1838 zu Meseritz geboren, woselbst sein Vater damals die Stellung eines Land- und Stadtgerichtsrathes bekleidete. Nachdem er Ostern 1856 am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Posen das Reifezeugniss erlangt hatte, wurde er am 15. April desselben Jahres als Studirender in das Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen, am 15. März 1860 auf Grund einer Dissertation De sclerotico-chorioiditide posteriore zum Doktor promovirt, am 15. Februar 1860 zum Charité-Unterarzt, am 15. Februar 1861 zum Unterarzt im Garde-Pionier-Bataillon ernannt, nach seiner am 8. Mai 1861 erfolgten Approbation dem Westfälischen Füsilier-Regiment No. 37 zugetheilt, am 29. Juni 1861 zum Assistenzarzt befördert und am 14. April 1863 zum 3. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 50

Digitized by Google

versetzt. Mit letzterem machte er den Schleswig-Holsteinschen Feldzug 1863/64 mit, in dessen Verlaufe er sich — insbesondere durch sein Verhalten während des Gefechtes bei Lundby und durch sein hervorragendes Verständniss für Kriegslagen — die ungewöhnliche Hochschätzung der militärischen Befehlshaber erwarb. Seine Thätigkeit während dieses Feldzuges wurde durch Verleihung des Rothen Adler-Ordens 4. Klasse mit Schwertern anerkannt. Am 5. Mai 1865 erfolgte seine Ernennung zum Oberarzt am Friedrich-Wilhelms-Institut, am 16. August 1866 seine Beförderung zum Stabsarzt. Während des Krieges 1866 war er vom 29. Juni bis 1. August zur Dienstleistung bei den in Langensalza etablirten Lazarethen kommandirt, vom 16. August ab dem 2. leichten Feldlazareth des 2. Reserve-Armeekorps zugetheilt.

Entscheidend für sein gesammtes späteres Leben gestaltete sich sein im Jahre 1867 erfolgtes Kommando zu der von Traube geleiteten propädeutischen medizinischen Klinik in der Charité. Bereits mit bedeutendem Wissen ausgerüstet, folgte Fraentzel mit Begeisterung und rastlosem Fleiss den von Traube in die klinische Methode eingeführten Grundsätzen. Bald gelang es ihm, durch eigene Untersuchungen die Arbeiten des Meisters, dessen berufensten und bedeutendsten Schülern Fraentzel sich als Dritter neben Leyden und Nothnagel anreiht, zu ergänzen und fortzuführen. Von Jahr zu Jahr vergrösserten sich sein Wirkungskreis und sein Arbeitsfeld. Nachdem er sich 1868 als Privatdozent an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin habilitirt hatte, schied er 1869 mit seiner am 22. Mai 1869 erfolgten Versetzung als Stabs- und Abtheilungsarzt zur 1. Fuss-Abtheilung des Garde-Feldartillerie-Regiments aus der Charité aus. Bald darauf jedoch übernahm er die Stellung als dirigirender Arzt am Augusta-Hospital, welche er bis 1873 beibehielt, obwohl er am 1. Juli 1870 zum dirigirenden Arzt der damals neu errichteten inneren Abtheilung der Charité ernannt worden war. Seine Thätigkeit als Kliniker, Dozent und Schriftsteller erfuhr eine Unterbrechung durch den deutsch-französischen Krieg, in welchem er als Chefarzt des 3. Feldlazareths des Gardekorps die Schlacht bei Gravelotte sowie die Einschliessung von Paris mitmachte und für die sowohl in militärischem als ärztlichem Sinne hervorragende Führung des unterstellten Lazareths mit dem Eisernen Kreuz 2. Klasse a. w. B. ausgezeichnet wurde. Im Mai 1872 verlobte er sich mit Käthe Traube, der ältesten Tochter seines Lehrers, welche ihm in zwanzigjähriger Ehe ein ungetrübtes Familienglück bereitete. —

In die auf den deutsch-französischen Krieg folgenden anderthalb Jahrzehnte fallen seine bedeutendsten, zum Theil epochemachenden litterarischen Arbeiten (über Entstehung von Herzhypertrophie und Dilatation der Herzventrikel durch Kriegsstrapazen, über den Galopprhythmus des Herzens, über angeborene Enge der Aorta, zahlreiche Einzelbeiträge zur Lehre von den Herzkrankheiten, vom Ileotyphus u. s. w., seine Darstellung der Krankheiten des Brustfells und deren Behandlung in v. Ziemssen's Handbuch, endlich sein Hauptwerk: Die Vorlesungen über Herzkrankheiten), daneben ausser seinen regelmässigen Vorlesungen zahlreiche Vorträge in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft, der Gesellschaft für Charité-Aerzte, in dem Verein für innere Medizin, welcher ihn zum Vorsitzenden gewählt hatte, und anderen wissenschaftlichen Vereinigungen. 1873 wirkte er ausserdem als Chefarzt eines in Berlin errichteten Choleralazareths, von 1874 bis 1885 als Mitglied der medizinischen Ober-Examinations-Kommission, von 1876 ab als Leiter eines Kursus für Auskultation, Perkussion und Laryngoskopie

Digitized by Google

bei den militärärztlichen Fortbildungskursen und seit 1883 als Examinator für Kriegsheilkunde bei der obermilitärärztlichen Prüfungskommission. 1875 wurde er zum ausserordentlichen Professor, 1883 zum ausserordentlichen Mitgliede des Reichsgesundheitsamts, 1889 zum Geheimen Medizinalrath ernannt.

In seiner militärärztlichen Laufbahn rückte er am 15. Mai 1873 zum Oberstabsarzt 2. Klasse und Regimentsarzt des 2. Garde-Feldartillerie-Regiments auf, nachdem er bereits seit dem 4. November 1872 mit Wahrnehmung der regimentsärztlichen Funktionen bei dem Garde-Feldartillerie-Regiment, Divisions-Artillerie, beauftragt gewesen war; am 25. März 1882 erhielt er die Charge eines Oberstabsarztes 1. Klasse und am 29. November 1883 das Patent dieser Charge. Zu den oben erwähnten Kriegsdekorationen kam im Frieden der Kronen-Orden 3. Klasse und der Rothe Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife und Schwertern am Ringe hinzu.

Die aus dem Vorangegangenen ersichtliche, ungemein vielseitige, noch durch umfangreiche konsultative Praxis erhöhte Thätigkeit untergrub leider zu früh Fraentzels Gesundheit. — Die erbetene Entlassung aus dem Militärdienst wurde ihm am 23. Februar 1893 unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl. gewährt.

Fraentzel's Bedeutung als Kliniker lag in der Energie, mit welcher er die Traube'schen Lehren fortentwickelte, seiner Exaktheit am Krankenbett, seiner stets auf die praktische Ausübung der Heilkunde, die eigentliche Heilkunst, gerichteten Unterweisung, in der mit scharfer Kritik gepaarten Wärme, mit welcher er an die Prüfung neu auftauchender Fragen (so z. B. hinsichtlich der Tuberkulose nach den Koch'schen Entdeckungen) herantrat, nicht zum wenigsten aber in seinem ausgezeichneten Lehrtalent. — Für das Sanitätskorps war seine Doppelstellung als Sanitätsoffizier und hervorragender Universitätslehrer namentlich deshalb erfreulich und vortheilhaft, weil er nie aufhörte, seine militärärztliche Stellung, deren Pflichten er stets allen seinen zahlreichen anderen, freiwillig übernommenen Obliegenheiten voranstellte, als den Ausgangs- und Mittelpunkt seiner Gesammtthätigkeit anzusehen und als Grundlage derselben nach Gebühr zu schätzen. Kein ausserhalb der Zentralbehörden stehender Sanitätsoffizier war vertrauter als Fraentzel mit allen das Sanitätskorps betreffenden sachlichen Angelegenheiten und Personalfragen, bei welchen sein vorzügliches Personengedächtniss und die vielfachen persönlichen Berührungen, zu denen seine Thätigkeit als Lehrer und Examinator Gelegenheit gab, ihn unterstützten. Gerade durch den Werth, welchen er selbst seiner militärischen Stellung beilegte, hat er in hohem Maasse dazu beigetragen, die Schätzung des Sanitätsoffizierkorps in den Kreisen der Universitätslehrer und der Unterrichts-Verwaltung zu befestigen und zu erhöhen. Eine grosse Zahl von Sanitätsoffizieren verdankt ihm überdies die Einführung oder Fortbildung in wissenschaftlichen Disziplinen und eine Fülle aus reicher Erfahrung geschöpfter praktischer Winke; alle finden in seinen Schriften eine Quelle fortdauernder Belehrung; den älteren ist auch aus eigener Anschauung seine oben angedeutete ungewöhnliche Befähigung für die mehr militärische Seite des ärztlichen Truppendienstes bekannt.

Das Sanitätsoffizierkorps, welchem der Verstorbene auch nach seinem Ausscheiden sein Interesse und seine Liebe bewahrt hat, wird sein Andenken dauernd in hohen Ehren halten. Kr.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—70.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 1.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 23. November 1893.

Zur Herbeiführung einer einheitlichen Verrechnung der im 1. Dienstjahre stehenden Mannschaften in den Krankenrapporten wird zu der Bemerkung 9 der Beilage 10 auf Seite 451 der F.-S.-O. erläuternd bestimmt, dass entsprechend dem Wortlaute des §. 7, 1 der W.-O. auch in den Krankenrapporten — auf Seite 1 des Musters a unter I — und auf den Zählkarten für Dienstunbrauchbare alle Mannschaften, welche in der Zeit vom 2. Oktober bis 31. März eingestellt sind und nach dem darauf folgenden 1. Oktober als krank in Zugang oder als dienstunbrauchbar zur Entlassung kommen, als „ausgebildet" zu führen sind.

Einjährig-Freiwillige sind jedoch erst nach voller neunmonatlicher Dienstzeit als militärisch ausgebildet anzusehen; der Einstellungstermin kommt dabei nicht in Betracht.

No. 1577/10. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 8. Dezember 1893.

Die durch den diesseitigen Erlass vom 22. Oktober 1885 No. 1618/10. 85. M. M. A. angeordnete alljährliche Vorlage einer Nachweisung über Veränderungen im Bestande der Garnisonlazarethe ist ferner nicht erforderlich.

No. 1997/10. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 9. Dezember 1893.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die gefällige Vorlage vom 27. November d. J. ergebenst, dass gegen die unentgeltliche Verabreichung von Arzneien und Verbandmitteln aus der Arznei- und Verbandmittelanstalt des Barackenlazareths auf dem Artillerie-Schiessplatz bei X. an Offiziere und obere Beamte, auch wenn dieselben sich nicht im Lazareth befinden, im Hinblick auf §. 4, 3 der F. S. O. nichts einzuwenden ist, da sich keine Zivil-Apotheke am Orte befindet.

Abschrift nachrichtlich.

No. 1837/11. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 6. Dezember 1893.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung anliegend . . Exemplare der diesseits herausgegebenen „Beschreibung der Garnison Cassel, vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus aufgestellt" mit dem ganz ergebensten Ersuchen zu übersenden, je eins derselben den Divisionskommandos des dortigen Korpsbereichs sehr gefälligst übermitteln zu wollen.

No. 1277/11. 93. M. A. v. Coler.

Digitized by Google

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Schuster, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, zum Oberstabsarzt 1. Kl.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Schönlein vom 2. Bat. 1. Thüring. Inf.-Regts. No. 31, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Saarbourg vom 1. Bat. des Schleswig-Holstein. Fussart.-Regts. No. 9, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 33, — Dr. Schnier vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 144, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Thorn; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Bührig vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Werner vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Dr. Bieck vom Kadettenhause in Köslin, — Dr. Grüder vom 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Müller vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, — Dr. Sternsdorff, von der Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Grimm vom Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, — Dr. Kühnemann von der Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Green vom 1. Garde-Regt. zu Fuss, — Stark vom Feldart.-Regt. No. 33, — Wiemuth vom 1. Garde-Ulan.-Regt., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Pilf vom Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92, — Dr. Kayser vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, — Walter vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Weber vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Haussmann vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Buchholz, Dr. Schmelzer vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Holl vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Ebner, Dr. Silberstein vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Ulrich vom Landw.-Bez. Halle, — Kappen vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Plesch vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Wankel vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Platz vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Fromme vom Landw.-Bez. II. Altona, — Dr. Samson vom Landw.-Bez. II. Münster. — Dr. Lose vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Floeck vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Schultze IV. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Riepenhausen vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Abels vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Schomburg vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Zillessen vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Füth vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Stumm vom Landw.-Bez. II. Breslau, — Dr. Beuthner vom Landw.-Bez I. Breslau, — Dr. Furthmann vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Weintraud vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Driessen vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Zillessen vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Montag vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Zinsser vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Wassmund vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Boettcher vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Behr vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Lachmann vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Büttner vom Landw.-Bez. Konitz, — Dr. Wegener vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Helwes vom Landw.-Bez. Nienburg, — Dr. Söhle vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Röpke, Dr. Strecker vom Landw.-Bez. Hannover; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Klingel vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Kaempfer vom Landw.-Bez. Oppeln, — Dr. Meier vom Landw.-Bez. Halle, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Fleischmann, Ackermann, Radtke, Engler, Dr. Matthias, Dr. Neumann, Tribukait vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Schottmüller vom Landw.-Bez. Hamburg, — Jacoby vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Rudolph vom Landw.-Bez. Guben, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem Inf.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, — Dr. Schenck vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Fitzau, Dr. Keller vom Landw.-Bez. Dessau, — Dr. Schulze vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Alexander, Bachmann vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Uhle vom Landw.-Bez. II. Münster, — Dr. Goepper vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Heinrich vom Landw.-Bez.

Digitized by Google

Bielefeld, — Dr. Kirsch vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Bussmann vom Landw.-Bez. I. Bochum, — Dr. Jonghaus vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Mündheim vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Braus vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Peipers vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Levison vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Gagzow, Brömse, Crull vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. v. Wobern-Wilde, Dr. Völkel vom Landw.-Bez. Schleswig, — Möller vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Zahn vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Krause vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Siedentopf vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Schäper vom Landw.-Bez. II. Münster, — Haase vom Landw.-Bez. Oberlahnstein, — Dr. Barnstedt vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Hinze vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Ditges vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Hohnbaum vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Gotha, — Hildebrand vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Sondheimer, Belin vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Lövinsohn vom Landw.-Bez. Danzig, — Hagemeyer, Dr. Carlau, Jaenicke, Unterärzte der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Hahn, Stabsarzt a la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar als Bats.-Arzt des 1. Bats. des Schleswig-Holstein. Fussart.-Regts. No. 9 wiedereinrangirt. — Dr. Tiemann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Rhein. Fussart.-Regt. No. 8, zum Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Stolzmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, zum Drag.-Regt. Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, — Schwebs, Marine-Stabsarzt von der Marinestation der Nordsee, zur Armee und zwar als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 144, — versetzt. — Dr. Pückert, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. v. Bartkowski, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Graudenz, — Dr. Seeligmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Sinnecker, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Kanitz, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — der Abschied bewilligt. — Dr. Nitsch, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, mit Pension ausgeschieden.

Neues Palais, den 23. Dezember 1893.

Neues Palais, den 30. November 1893.

Dr. Welcker, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Halle, aus allen Militärverhältnissen entlassen.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat November v. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 6. November 1893.

Dr. Hembel, einjährig-freiwilliger Arzt beim 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. Prinz Karl No. 118, zum Unterarzt ernannt,

den 9. November 1893,

Dr. Hüetlin, einjährig-freiwilliger Arzt beim 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, unter Versetzung zum 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, zum Unterarzt ernannt,

den 14. November 1893,

Winter, einjährig-freiwilliger Arzt beim Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), unter Versetzung zum Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, zum Unterarzt ernannt,

Digitized by Google

den 15. November 1893,

Dehne, einjährig-freiwilliger Arzt vom Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, unter Versetzung zum Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Dezember v. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 1. Dezember 1893.

Dr. Graessner, Unterarzt beim Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55,

den 3. Dezember 1893,

Dr. Gritzka, einjährig-freiwilliger Arzt beim Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, unter Versetzung zum 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, zum Unterarzt ernannt, — Dr. Walter, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Posen, welcher seit dem 1. November 1893 zur Ableistung einer freiwilligen sechswöchigen Uebung beim 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47 eingezogen ist, wird zum Unterarzt des aktiven Dienststandes beim Fussart.-Regt. No. 15 ernannt,

den 6. Dezember 1893,

Dr. Friese, Unterarzt beim Jäger-Bat. von Neumann (1. Schles.) No. 5,

den 12. Dezember 1893,

Dr. Hees, einjährig-freiwilliger Arzt bei der I. Matrosen-Div., zum Marine-Unterarzt ernannt,

den 27. Dezember 1893,

Dr. Pescatore, Unterarzt beim 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Karl) No. 118, — sämmtlich, der Letztgenannte vom 1. Januar 1894 ab, mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 2. Januar 1894.

Dr. Matthisson, Dr. Martini, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Neues Palais, den 18. Dezember 1893.

Dr. Mankiewitz, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., zum Stabsarzt a. D. befördert. — Dem Chargenavancement desselben ist ein Patent vom 28. September 1893 zu Grunde gelegt.

Digitized by Google

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 5. Dezember 1893.

Dr. Anderl, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt bei der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Zollitsch, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 9. Inf.-Regts. Wrede, mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 4. Div. beauftragt. — Dr. Pachmayr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, als Garn.-Arzt zur Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, — Dr. Vocke, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt von der Kommandantur Würzburg und Div.-Arzt der 4. Div., zum Kriegsministerium, — Dr. Solbrig, Oberstabsarzt 1. Kl. vom Kriegsministerium, als Regts.-Arzt zum 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, — versetzt. — Dr. Schlicht, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Chev.-Regt. König, zum Stabs- und Bats.-Arzt im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, — Gengler, Assist.-Arzt 2. Kl. im 19. Inf.-Regt., zum Assist.-Arzt 1. Kl., — befördert. — Dr. Bestelmeyer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Ulan.-Regts. König, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Baumbach, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 12. Inf.-Regts. Prinz Arnulf, als Oberstabsarzt 1. Kl. charakterisirt.

Den 11. Dezember 1893.

Dr. Sauer, Dr. Hubrich, Jooss, Dr. Paradies, Dr. Hasche, Schaumann (sämmtlich I. München), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Den 26. Dezember 1893.

Dr. Bergmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, als Bats.-Arzt im 2. Fussart.-Regt. zum Stabsarzt, — Dr. Ruidisch, Unterarzt des 17. Inf.-Regts. Orff, in diesem Regt. zum Assist.-Arzt 2. Kl., — befördert. — Dr. Brenner, Stabsarzt vom 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, als Chefarzt zum Garn.-Lazareth Lager Lechfeld, — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 5. Feldart.-Regt., zum 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — versetzt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 19. Dezember 1893.

Dr. Schaefer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Ulan.-Regt. No. 17 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, unter Stellung à la suite des Sanitäts-Offizierkorps vom 1. Januar 1894 ab auf 1 Jahr beurlaubt. — Die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Ludwig des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. Röstel, Dr. Hoffmann des Landw.-Bez. Zittau, — Dr. Reuter des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Grosse, Dr. Grünewald des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Müller des Landw.-Bez. II. Chemnitz, — Dr. Wengler des Landw.-Bez. Döbeln, — Dr. Ludwig des Landw.-Bez. Dresden-Altst.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Jähkel des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Klopfleisch, Dr. Sinz des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Stabsärzten; — die Unterärzte der Res.: Dr. Enzmann, Böhme, Dr. Atenstaedt, Dr. Hauffe, Neubert des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Hofmann des Landw.-Bez. Annaberg, — Dr. Reuter, Rosenberg, Granzow des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Colditz des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Jeremias, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Digitized by Google

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 8. Dezember 1893.

Die Unterärzte: Dr. Knosp der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Bosch der Res. vom Landw.-Bez. Esslingen, — Dr. Herter im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, — Dr. Holzinger im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, — Dr. Mayser der Res. vom Landw.-Bez. Ulm, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt. — Dr. Seeger, Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Feldart.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, unter Versetzung in das Gren.-Regt. König Karl No. 123, zum Assist.-Arzt 1. Kl. befördert. — Dr. Büttner, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Horb, — Dr. Kürner, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Ludwigsburg, — der Abschied bewilligt.

Den 22. Dezember 1893.

Dr. Steudel, bisher Oberarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, vom 26. d. Mts. ab als Stabsarzt mit einem Patent vom 24. Februar 1893 im Armeekorps wiederangestellt, unter Eintheilung bei dem Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125. — Dr. Buttersack, Assist.-Arzt 1. Kl. im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, zum 1. Januar 1894 von diesem Kommando enthoben und in das Gren.-Regt. Königin Olga No. 119 versetzt. — Dr. Schoffer, Stabsarzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, vom 1. Januar 1894 ab auf ein Jahr zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin kommandirt.

Den 28. Dezember 1893.

Dr. Wendel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, in das Gren.-Regt. Königin Olga No. 119 versetzt.

Den 4. Januar 1894.

Dr. Burk, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Kapff, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt. — Dr. Frank, Stabsarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, mit Pension der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 12. Dezember 1893.

Dr. Hummel, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande:

dem Stabsarzt a. D. und Chefarzt der Schutztruppe Dr. Becker.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Scheller zu Thorn, bisher Garn.-Arzt daselbst.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt a. D., Geheimen Sanitätsrath Dr. Lent zu Cöln.

Die Landwehr-Dienstauszeichnung zweiter Klasse:

dem Stabsarzt der Marine-Res. Dr. Schwer.

Digitized by Google

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Vogl, Chefarzt des Garn.-Lazareths München und Div.-Arzt der 1. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Strauss, Referenten im Kriegsministerium.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Schlichting im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Gassner im 1. Chev.-Regt. Kaiser Alexander von Russland,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Schiller im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter,

dem Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Rapp im 1. Inf.-Regt. König,

dem Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Stobaeus im Inf.-Leib-Regt.

Das Militär-Verdienstkreuz desselben Ordens:

dem Ober-Lazarethgehülfen Wolf im 1. Inf.-Regt. König,

dem Ober-Lazarethgehülfen Durner im 2. Inf.-Regt. Kronprinz,

dem Ober-Lazarethgehülfen Feuereggerim 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold,

dem Unter-Lazarethgehülfen Heichele im Inf.-Leib-Regt.,

dem Unter-Lazarethgehülfen Giermeier im 2. Inf.-Regt. Kronprinz,

dem Unter-Lazarethgehülfen Eckert im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern,

dem Krankenwärter Behr der Sanitäts-Komp. des 1. Train-Bats.

Den Königlich Bayerischen Verdienst-Orden vom heiligen Michael vierter Klasse:

dem Lazareth-Oberinspektor, Rechnungsrath Weixlbaum des Garn.-Lazareths München.

Das Verdienstkreuz desselben Ordens:

dem Lazarethinspektor Prinz des Garn.-Lazareths München.

Die silberne Medaille des Verdienst-Ordens der Königlich Bayerischen Krone:

den einjährig-freiwilligen Aerzten, nunmehrigen Unterärzten der Res. Gänsbauer, Schulz II. und Schenk.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Lazarethinspektor a. D. Walter, zuletzt bei dem Garn.-Lazareth Stuttgart.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Generalarzt 1. Kl. a. D. Dr. Eilert zu Altenburg, zuletzt Korpsarzt des XIV. Armeekorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Münter, Bats.-Arzt im 1. Garde-Regt. zu Fuss.

Digitized by Google

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Barth, Stabsarzt, mit Fräulein Helene Petiscus (Berlin), — Dr. Gralow, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Margarethe Stolp (Glogau), — Dr. Carl Blümcke, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., mit Fräulein Helene v. Oldershausen (Halle a. S.), — Dr. Max Hochstetter, Stabsarzt, mit Fräulein Gertrud Günther (Berlin), — Dr. Günther Triest, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Käthe Vogel (Wohlau).

Verbindungen: Dr. Weniger, Stabsarzt, mit Fräulein Lina Müller (Oranienstein).

Geburten: (Sohn) Dr. Hagen, Stabsarzt (Bremen).

Todesfälle: Dr. Huyn, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt (Metz), — Dr. Eduard Kahle, Stabsarzt der Res. (Danzig), — Dr. Rust, Stabsarzt a. D. (Frankfurt a. O.), — Dr. Georg Thörner, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl. und Leibarzt Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Heinrich von Preussen (Kiel), — Dr. Friedrich Bucerius, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt (Osnabrück), — Dr. Tabulski, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Mogilno).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 2.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 22. Dezember 1893.

Die Königliche Intendantur wird mit Bezug auf die Verfügungen vom 10. Januar 1891 No. 364/12. 90. M. A. Ziffer 2 und vom 26. Oktober v. J. No. 439/8. 92. M. A. benachrichtigt, dass die weiteren Versuche mit der Verwendung von Drahtseilen bei den Zugvorrichtungen für Fenstervorhänge in den Garnison-Lazarethen ein befriedigendes Ergebniss nicht geliefert haben und daher von der Verwendung derselben künftig abgesehen werden kann.

No. 627/11. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 4. Januar 1894.

Dem dortigen Sanitätsdepot werden von demjenigen des X. Armeekorps 300 m wasserdichter Verbandstoff zugehen zur Deckung des laufenden Bedarfs der Garnison-Lazarethe. Nach Passus 3 der Verfügung vom 19. Oktober 1893 No. 453/10. M. A. ist der neue Stoff zunächst zur Auffrischung zu verwenden.

Nachdem seitens der Garnison-Lazarethe die eingetauschten 300 m aufgebraucht sind, wolle das Königliche Sanitätsamt weiteren Bedarf hierher anmelden.

Diejenigen Sanitätsämter, welche einen weit höheren Jahresbedarf als 300 m hierher gemeldet haben, werden ersucht, die Chefärzte mit genauer Ueberwachung des Verbrauchs an wasserdichtem Verbandstoff im unterstellten Lazareth zu beauftragen, damit dieser Stoff gemäss Passus 4 obiger Verfügung nur zu Verbandzwecken, nicht aber weiter zu Unterlage- oder zu sonstigen ökonomischen Zwecken benutzt werde.

No. 1631/12. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 8. Januar 1894.

Die Ergebnisse der durch die diesseitige Verfügung vom 20. Juni 1891 — No. 1214/6. 91. M. A. — angeordneten weiteren Versuche behufs Ermittelung besonders bewährter Bettstellen werden der Königlichen Intendantur in der anliegenden Zusammenstellung[1]) zur Kenntnissnahme und entsprechenden weiteren Benutzung mitgetheilt.

Danach haben sich die erwähnten Versuche in den einzelnen Armeekorpsbezirken auf eine Anzahl der verschiedenartigsten Muster von Bettstellen erstreckt, welche grösstentheils als zweckmässig und empfehlenswerth bezeichnet worden sind.

[1]) Diese Zusammenstellung ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Indessen haben auch mehrfach Bettstellen gleicher Art, bezw. aus ein und derselben Fabrik, seitens einzelner Lazarethe und Intendanturen ganz verschiedene Beurtheilung erfahren.

Es erscheint deshalb nicht angängig, diesseits ein bestimmtes Muster zu bezeichnen, dem behufs der allgemeinen Einführung der Vorzug zu geben wäre.

Vielmehr bleibt es unter Berücksichtigung der gewonnenen Erfahrungen und gemachten Wahrnehmungen den Lazarethen überlassen bei Neubeschaffungen ein geeignet erscheinendes Muster der besonders empfohlenen Bettstellen, erforderlichenfalls nach vorheriger Seitens der Königlichen Intendantur zu veranlassender Rückfrage bei den betheiligten anderen Intendanturen, zu wählen.

Bei der Wahl bezw. Neubeschaffung von Bettstellen ist darauf Bedacht zu nehmen, dass hinsichtlich der Form und des äusseren Ansehens der bezüglichen Ausstattung, Einheitlichkeit und Gleichmässigkeit in den einzelnen Krankenzimmern der Lazarethe soviel als möglich gewahrt bleiben. Namentlich ist einem hellen (hellgrauen) Anstrich der Bettstellen und der übrigen Geräthe vor dem jetzt üblichen gelben oder dunkeln der Vorzug zu geben.

Bezüglich der Länge und Breite der Bettstellen gelten zwar im Allgemeinen die in der Beilage C II Ziffer 2 (Seite 76) der Garnison-Gebäude-Ordnung enthaltenen Vorschriften; mit Rücksicht auf die für einzelne Lazarethe etwa in Betracht kommenden besonders grossen Mannschaften ist jedoch weiter gehenden Erfordernissen entsprechend Rechnung zu tragen.

Hinsichtlich der Höhe der Bettstellen ist allgemein daran festzuhalten, dass dieselbe bis zur oberen Kante der Bettstelle einschliesslich Drahtmatratze etc. mindestens 60 cm beträgt.

Zur Verhütung der häufig vorkommenden Beschädigungen des Fussbodens, welche durch die scharfen Kanten der eisernen Bettstellenfüsse verursacht werden, sind die letzteren mit geeigneten Schutzvorrichtungen bezw. mit Holzunterlagen etc. zu versehen.

Das Königliche Sanitätsamt hat Abschrift von Vorstehendem erhalten.

Abschrift nachrichtlich.

No. 2485/10. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 16. Januar 1894.

Auf den Antrag vom 28. November v. J., dessen Anlagen hierbei zurückerfolgen, genehmigt die Abtheilung allgemein, dass bei Beschaffung von Operationstischen für grössere Garnison-Lazarethe über den im amtlichen Preisverzeichniss angegebenen Höchstpreis von 72 ℳ hinausgegangen werden darf.

Abschrift nachrichtlich.

No. 30/12. 93. M. A. v. Coler.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 16. Januar 1894.

Der Königlichen Intendantur erwidert die Abtheilung auf die Anfrage vom 10. November 1893 No. 956/10., dass die Oelleinwand unbedingt zu denjenigen Gegenständen gehört, welche regelmässig aufzufrischen sind. Nach §. 185, 4 der F.-S.-O. und §. 52, 9 der T.-O. haben daher die Garnison-Lazarethe — oder ein damit beauftragtes Garnison-Lazareth gemeinschaftlich — den gesammten Bedarf an Oelleinwand aus dem Traindepotbestande zu entnehmen, während das Traindepot den Ersatz beschafft und die Kosten besonders liquidirt.

In Betreff der Kostenverrechnung bemerkt die Abtheilung noch, dass der Ersatz der vom Traindepot abgegebenen brauchbaren Oelleinwand für Rechnung des Lazareth-Gerätheglderfonds, Kapitel 29 Titel 15 Abschnitt a zu erfolgen hat, dagegen eine Abgabe unbrauchbaren Stoffes nicht als Auffrischung, sondern als Ausscheidung nach §. 53 der T.-O. zu behandeln ist, die Kosten des Ersatzes also in die Unterhaltungskosten-Liquidation des Traindepots unter Titel III c Verbandmittel, aufzunehmen sind.

Abschrift zur Kenntnissnahme und erforderlichenfalls weiteren Veranlassung.

Abschrift zur Kenntnissnahme.

v. Coler.

No. 840/11. 93. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 22. Januar 1894.

Gelegentlich der Besichtigung des Garnison-Lazareths N. N. durch den unterzeichneten Generalstabsarzt der Armee ist zur Sprache gebracht worden, dass in dem genannten Lazareth seit längerer Zeit bei der Handhabung der Wäschereinigung ein Zusatz von Petroleum mit gutem Erfolge verwendet werde.

Das an sich einfache Verfahren besteht angeblich darin, dass dem Wasser, in dem die Wäsche nach dem Auswaschen der Flecken gekocht wird, ausser der Seife und Soda eine entsprechende Menge Petroleum, — und zwar: 15 g auf je 15 Liter Wasser, — hinzugesetzt wird.

Als besondere Vorzüge dieses Verfahrens werden angeführt:

a) Leichtere Reinigung und grössere Schonung der Wäsche.
b) Erzielung einer helleren und reineren Farbe.
c) Verminderung der Wäschereinigungskosten durch Ersparniss an Seife.

Die Königliche Intendantur wolle den Garnison-Lazarethen des dortigen Korpsbereichs von Vorstehendem zur versuchsweisen Anwendung Kenntniss geben.

Bis zum 1. August 1894 sieht die Abtheilung einem Berichte darüber entgegen, wie sich das vorerwähnte Verfahren im dortigen Lazarethverwaltungsbereich bewährt hat.

v. Coler.

No. 2483/10. 93. M. A.

Digitized by Google

A.-V.-Bl. 1, No. 2.

Organisatorische Bestimmungen für die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

In Abänderung beziehungsweise Ergänzung des Abschnitts VII. B. 6. der Organisatorischen Bestimmungen für die Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika vom 9. April 1891 bestimme Ich hierdurch: Die Anciennetät der seit dem 27. Juni 1893 der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilten und weiterhin noch neu zuzutheilenden Offiziere und Sanitätsoffiziere richtet sich nach ihren Heimathchargen und ihren Heimathpatenten in der Weise, dass sie danach von dem Tage ihrer Zutheilung ab unter sich hinter allen denjenigen Offizieren beziehungsweise Sanitätsoffizieren der Schutztruppe zu rangiren haben, welche dieser bereits vor dem 27. Juni 1893 zugetheilt worden sind.

Neues Palais, den 18. Dezember 1893.

Wilhelm.

In Vertretung des Reichskanzlers.
Hollmann.

An den Reichskanzler (Reichs-Marine-Amt.)

Berlin, den 18. Dezember 1893.

In Ausführung vorstehender Allerhöchster Ordre bestimme ich:

Auf die darin bezeichneten Offiziere und Sanitätsoffiziere finden folgende Theile des Abschnitts VII. B. 6. der Organisatorischen Bestimmungen für die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika vom 9. April 1891 keine Anwendung, und zwar: der zweite Absatz von dem Worte „diese" ab und der ganze dritte Absatz.

Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts.

A. 7714. Hollmann.

Kriegsministerium.

Allgemeines Kriegs-Departement. Berlin, den 5. Januar 1894.

Vorstehendes wird hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht.

No. 120/1. 94. A. 1. v. Gossler.

A.-V.-Bl. 2, No. 11.

Erleichterung der feldmarschmässigen Belastung der Infanterie.

Ich bin auf Grund Meiner eigenen Wahrnehmungen sowie der Berichte, welche die Generalkommandos über die letzten Herbstübungen erstattet haben, zu der Ueberzeugung gelangt, dass die feldmarschmässige Belastung der Infanterie dringend einer wesentlichen Erleichterung bedarf. Ich halte das, was bisher in dieser Hinsicht geschehen, nicht für genügend, um die Marsch- und Gefechtskraft Meiner Infanterie in dem Maasse zu steigern, wie dies die heute an dieselbe zu stellenden Aufgaben fordern, und beauftrage Sie daher, Mir schleunigst noch weitere auf die Erleichterung der Infanterie abzielende Vorschläge zu unterbreiten.

Berlin, den 27. Januar 1894.

Wilhelm.

An den Kriegsminister.

Kriegsministerium. Berlin, den 27. Januar 1894.

Vorstehende Allerhöchste Kabinets-Ordre wird hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht.

No. 745/1. 94. K. M. Bronsart v. Schellendorff.

Digitized by Google

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Riebe, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Fussart.-Regt. No. 11, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Schneider, Assist.-Arzt 1. Kl. in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des IX. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Thüring. Inf.-Regts. No. 31, dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Baumann vom Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, — Dr. Krummacher vom Kadettenhause in Oranienstein, — Dr. Blau vom Kadettenhause in Potsdam, — Dr. Wieber vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Reuter in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XVI. Armeekorps, — Dr. Miethke vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Mertens vom Eisenbahn-Regt. No. 2, — Dr. Schmitz vom 2. Rhein. Feldart.-Regt. No. 23, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Graessner vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, unter gleichzeitiger Versetzung zum 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, — Nell vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, — Dr. Krause vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Mündheim vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Beutner vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Dr. Tietze vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. v. Tietze u. Hennig vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Gärtner vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Peter vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Sieveking vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Brugger vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Zimmermann vom Landw.-Bez. Oppeln, — Dr. Meier vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Williger vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Dibbern vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Sandhop vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Dr. Ellenbeck vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Horstmann vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Huismans vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Beckhaus vom Landw.-Bez. II. Bochum, — Dr. Tiedemann vom Landw.-Bez. Stade, — Bongartz vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Lewy vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Quedenfeld vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Kalthoff vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Philipps vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Fürst vom Landw.-Bez. Hamburg; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Hiltrop vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Bauer vom Landw.-Bez. Metz, — Dr. Heinrich vom Landw.-Bez. II. Bremen, — Dr. Bruhn vom Landw.-Bez. Wismar, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Schmude vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Schröder vom Landw.-Bez. Stettin, — Bütow vom Landw.-Bez. III. Berlin, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei der Marinestation der Nordsee, — Dr. Koch vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Hohl vom Landw.-Bez. Hamburg, — Böhme vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Peikert vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Bresler vom Landw.-Bez. Kosten, — Guttentag vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Fraenkel vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Ollendorf vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Kiepert vom Landw.-Bez. Oels, — Koelman vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Dieckmeyer vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Lehmkuhl vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Bernhard vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Metzmacher vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Schlüter vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Birker vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Adams vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Bernegau vom Landw.-Bez. Geldern, — Rombey vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Rodé vom Landw.-Bez. Saarlouis, — Dr. Peter vom Landw.-Bez. I. Trier, — Dr. Demmer vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Grube vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Kaufmann vom Landw.-Bez. Siegburg, — Clement vom Landw.-Bez. Rostock, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem Inf.-Regt. No. 137, — Dr. Passow vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Gravenhorst vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Schröder vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Rahlff

Digitized by Google

vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Hogrefe, Dr. Wens, Rusche vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Hess vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Kahl vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Weyrauch vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Kleyensteuber vom Landw.-Bez. Arolsen, — Werner vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Ruge vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Zinsser, Dr. Lipp vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Wieber vom Landw.-Bez. Giessen, — Stüler vom Landw.-Bez. Gotha, — Baader vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Gerber vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Spuler vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Simons vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Brüel, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei der Marinestation der Ostsee, — Dr. Mettenheimer, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Schwerin, — Eiler, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Göring, Stabsarzt von der Unteroff.-Schule in Jülich, — Dr. Wegener, Stabs- und Bats.-Arzt vom Schleswig-Holstein. Pion.-Bat. No. 9, — der Charakter als Oberstabsarzt 2. Kl. verliehen. — Dr. Eisfeld, Stabsarzt der Res., — Dr. Brumm, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin. — Dr. Riemschneider, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Reinhard, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Hamburg; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Weglau vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Lilie vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Peters, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Rendsburg, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 23. Januar 1894.

Berlin, den 13. Januar 1894.

Dr. Hampel, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Breslau, verabschiedet.

Berlin, den 27. Januar 1894.

Dr. Zunker, Oberstabsarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, der Charakter als Generalarzt 2. Kl. verliehen.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 22. Januar 1894.

Dr. Wattenberg, Dr. Kallmorgen, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Lübeck bezw. III. Berlin, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res. befördert. Dieselben erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Dr. Schnelle, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., unter Bewilligung einer Pension seiner Charge, auf die Dauer von fünf Jahren als invalide ausgeschieden.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 8. Januar 1894.

Dr. Dreschfeld (I. München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., in den Friedensstand des 3. Chev.-Regts. vakant Herzog Maximilian versetzt. — Ripperger (Kaiserslautern), Prem.-Lieut. der Landw.-Inf. 1. Aufgebots, zum Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots (Kaiserslautern) mit einem Patent vom 15. Dezember 1892 ernannt. — Schmidt (Erlangen), Dr. Westermayer (Nürnberg), Simon (Würzburg), Dr. Bayer (Hof), Dr. Beck (Erlangen), Dr. Thorel (I. München), Schenk (Augsburg), Dr. Alsen, Wintermantel (I. München), Gänsbauer (Wasserburg), Neuner, Dr. Hansing, Schichold, Dr. Breuer, Brunner, Dr. Ritter v. Poschinger, Dr. Rempe (I. München), Dr. Wocher (Augsburg), Frickhinger, Hasenmayer (I. München), Hess (Würzburg), Dr. Warda (I. München), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Digitized by Google

Den 12. Januar 1894.

Dr. Reichert, Stabs- und Bats.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt.

Den 20. Januar 1894.

Dr. Bernpointner (Kempten), Stabsarzt der Res., — Dr. Scheiding (Erlangen), Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 24. Januar 1894.

Dr. Richard, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 10. Inf.-Regt. No. 134, unter Stellung à la suite des Sanitäts-Offizierkorps, auf ein Jahr beurlaubt. — Dr. Martin, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. No. 32, zum Assist.-Arzt 1. Kl. befördert. — Dr. Metzner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, der Abschied bewilligt. — Die Unterärzte der Res.: Voigt des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Lottermoser des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Hertz des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse mit Eichenlaub und Schwertern am Ringe:

dem Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt Dr. Opitz vom III. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Generalarzt 2. Kl. und Korpsarzt Dr. Stahr vom I. Armeekorps,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Münnich vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 2. Garde-Inf.-Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Gutschow, Garn.-Arzt zu Kiel.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Langsch vom Fussart.-Regt. No. 15,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Schuhl vom Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Kettner vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Staecker vom Inf.-Regt. No. 128,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Stahl vom Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Mannigel vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Liedtki vom Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Hartmann vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Meinhold vom Feldart.-Regt. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Dewerny vom Posen. Feldart.-Regt. No. 20,

Digitized by Google

dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Reger vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse mit Schwertern am Ringe:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Blumensath vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Aefner in Königsberg i. Pr., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 1. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Marquardt vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Schiricke vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Maeder in Posen, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 10. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Peltzer vom 2. Garde-Regt. zu Fuss,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Braune, Garn.-Arzt zu Wilhelmshaven.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

dem Lazareth-Oberinspektor Blumberger beim Garn.-Lazareth zu Stettin.

Das Allgemeine Ehrenzeichen:

dem Ober Lazarethgehülfen Bock vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Braunschweigischen Ordens Heinrichs des Löwen:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Stanjeck, Regts.-Arzt des 1. Hannov. Inf.-Regts. No. 74.

Das Fürstlich Schwarzburgische Ehrenkreuz dritter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Matthes, Bats.-Arzt des 3. Bats. 7. Thüring. Inf.-Regts. No 96.

Das Ritterkreuz des Königlich Schwedischen Nordstern-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Stechow, Regts.-Arzt des Garde-Füs.-Regts.

Das Grosskreuz des Königlich Spanischen Ordens Isabellas der Katholischen:

dem Geheimen Medizinalrath und ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin, Generalarzt 1. Kl. Dr. v. Bergmann.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Hans Brettner, Stabsarzt, mit Fräulein Toni Calandrelli (Berlin), — Dr. Kowalk, Stabsarzt, mit verw. Frau Margarethe Wallis, geb. Mandel (Berlin).

Geburten: (Sohn) Dr. Neumann, Stabsarzt (Angermünde).

Todesfälle: Dr. Georg Vogel, Stabsarzt der Landw. (Brüssel), — Christian Block, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Freiburg).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68—70

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 3.

Zusammensetzung der Prüfungskommission für die militärärztlichen Prüfungen des Jahres 1894.

I. Für spezielle Kriegschirurgie und Operationen.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Ober-Medizinal-Rath Professor Dr. v. Bardeleben.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Medizinal-Rath Professor Dr. v. Bergmann.

II. Für die Kriegsheilkunde im Allgemeinen.

Generalarzt 2. Klasse und Subdirektor des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts Dr. Grasnick.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des 1. Garde-Feldartillerie-Regiments Dr. Vahl.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des Garde-Kürassier-Regiments Professor Dr. Köhler.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des 3. Garde-Regts. zu Fuss Dr. Sellerbeck.

III. Für die Militärgesundheitspflege und Sanitätspolizei.

Generalarzt 2. Klasse à la suite des Sanitätskorps und ärztlicher Direktor des Charité-Krankenhauses Dr. Schaper, (mitbetheiligt bei Gruppe IV).

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. Struck.

IV. Für die Kenntniss der Verwaltung des Militärsanitätswesens, sowie der Militärverwaltung im Allgemeinen.

Generalarzt 2. Klasse à la suite des Sanitätskorps und ärztlicher Direktor des Charité-Krankenhauses Dr. Schaper.

Oberstabsarzt 1. Klasse und 1. Garnisonarzt von Berlin, Professor Dr. Burchardt.

Oberstabsarzt 1. Klasse und Chefarzt des Garnisonlazareths II. Berlin Dr. Goedicke.

Generalarzt 1. Klasse und Generalarzt der Marine Dr. Wenzel (nur für Marineärzte).

Zu No. 1108/1. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 22. Januar 1894.

Es ist in Aussicht genommen, für sämmtliche Feldsanitätsformationen (Sanitätsdetachements, Feldlazarethe, Lazarethzüge und Lazareth-Reservedepots) die vorhandenen Réaumur'schen Thermometer durch solche nach Celsius (Verfügung vom 24. August 1892, No. 975/6. M. A.) jetzt durchweg ersetzen zu lassen. Die Königliche Intendantur wolle daher ermitteln und hierher angeben, wie viel Thermometer zum Hausgebrauch danach erforderlich sind und welchen Stellen (Traindepot, Garnisonlazareth) dieselben zu überweisen sein werden.

No. 641/1. 94. M. A. v. Coler.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 25. Januar 1894.

Die in Folge der diesseitigen Verfügung vom 15. November 1892, No. 1771/9. 92. M. A., bei den Garnisonlazarethen am Sitze der Korps-Intendanturen stattgehabte versuchsweise Ingebrauchnahme von grösseren Blechkannen zum Transport des Kaffees auf die Stationen bezw. von Trinkbechern aus Fayence, an Stelle der etatsmässigen Kaffeekannen und Tassen, hat sich nach den vorliegenden Berichten im Allgemeinen als zweckmässig erwiesen, und erscheint danach eine weitere Ausdehnung dieser Maassnahme auch auf andere Lazarethe wünschenswerth.

Die erwähnten Berichte lassen indessen erkennen, dass die Kannen von 20 Liter Inhalt den Transport und die Vertheilung des Kaffees erschweren und deshalb Kannen von geringerem Umfange — ungefähr 8 bis 10 Liter Inhalt — mit Ausgusstülle der leichteren Handhabung wegen den Vorzug verdienen würden.

Hinsichtlich der Ausdehnung jener Maassnahme auf die übrigen Lazarethe empfiehlt es sich nicht, eine bestimmte Grenze nach der Normalkrankenzahl festzustellen.

Es bleibt daher der Königlichen Intendantur überlassen, die in Rede stehende Maassnahme bei allen denjenigen Lazarethen einzuführen, bei welchen namentlich mit Rücksicht auf die räumliche Ausdehnung der Lazarethanlagen ein Bedürfniss dazu vorliegt.

Auch für die Grösse sowie die Anzahl der zu beschaffenden Kannen bezw. Trinkbecher ist die Bedürfnissfrage unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse maassgebend.

Ebenso ist hinsichtlich der Form und der sonstigen Beschaffenheit der gedachten Geräthe dem Ortsgebrauch möglichst Rechnung zu tragen.

Für Offizier-Krankenstuben sowie für Portepee-Unteroffiziere sind die unter lfde. No. No. 138, 301, 302 und 330 der Beilage 36 der F.-S.-O. aufgeführten etatsmässigen Geräthe auch ferner beizubehalten.

Das Königliche Sanitätsamt hat von Vorstehendem Kenntniss erhalten.

No. 76/12. 93. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 31. Januar 1894.

Die innere Einrichtung der auf Seite 84 bezw. 103/5 der Garnison-Gebäude-Ordnung näher beschriebenen Mannschaftsschränke für die in den Garnisonlazarethen untergebrachten Lazarethgehülfen und Militärkrankenwärter hat hinsichtlich der Aufbewahrung der Esswaaren in dem auch zugleich zur Unterbringung der Kleidungsstücke etc. des genannten Personals dienenden Raume in gesundheitlicher Beziehung zu Bedenken Veranlassung gegeben.

Bei dem Garnisonlazareth Cassel hat daher ein Versuch mit verbesserten Schränken stattgefunden.

Diese Schränke, welche sich während des Gebrauchs gut bewährt haben, bestehen nach der beiliegenden Zeichnung[1]) aus einem Unterschrank zur Unterbringung der Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke, sowie aus einem besonderen Aufsatzschränkchen zur Aufnahme der Esswaaren.

[1]) Die Zeichnung ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Durch die räumliche Trennung der Esswaaren von den Kleidungsstücken ist der Gefahr einer Uebertragung von Krankheitskeimen von den Kleidern auf die Esswaaren nach Möglichkeit vorgebeugt.

Die Beschaffungskosten für einen zweimännigen Schrank, bei dem sowohl der Raum für die Kleider, wie auch der Aufsatz durch eine senkrechte Scheidewand in zwei gleiche verschliessbare Abtheilungen geschieden ist, betragen = 54 ℳ, für den einmännigen = 36 ℳ.

Die Königliche Intendantur wird deshalb ermächtigt, bei der in Folge der Heeresverstärkung etwa erforderlichen Neubeschaffung von Mannschaftsschränken für das Lazareth-Pflegepersonal jene Neuerung zu berücksichtigen. Im Uebrigen bleibt es der Königlichen Intendantur überlassen, wünschenswerth oder zweckmässig erscheinende Verbesserungen an den gedachten Schränken ausführen zu lassen.

Es wird sich in dieser Beziehung vielleicht empfehlen, behufs der inneren räumlichen Vergrösserung der erwähnten Schränke den Raum zwischen Aufsatz und oberem, sowie zwischen Fussboden und unterem Schrankboden entsprechend zu verringern (vergl. Zeichnung bei a).

Wie sich die etwa beschafften, verbesserten Schränke bewährt haben, darüber sieht die Abtheilung nach Jahresfrist einem Bericht entgegen.

v. Coler.

No. 588/11. 93. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 1. Februar 1894.

Der Königlichen Intendantur wird darin beigestimmt, dass mit dem Begriff des Kalkfarben-Anstrichs, welcher nach §. 17, 4 der Beilage 11 der F.-S.-O. für die Wand- und Deckenflächen in den Garnisonlazarethen zum Theil zur Anwendung kommen soll, die Beimengung von Leim, Milch oder ähnlichen Bindemitteln nicht im Widerspruch steht und nicht entbehrt werden kann, um den Anstrich, wie es verlangt wird, gut haftend zu machen. Von Leimwasser und Milch pflegt etwa $^1/_{20}$ bis $^1/_{30}$ der Gesammtmenge der Farbe hinzugefügt zu werden, und ist wohl anzunehmen, dass die etwaige Schädlichkeit einer derartigen geringen Beimengung organischer Stoffe bezüglich der möglichen Fortpflanzung von Krankheitserregern durch die desinfizirenden Eigenschaften des Kalks aufgehoben wird. Bemerkt wird, dass an manchen Stellen auch ein Zusatz von Firniss gebräuchlich ist, welcher — mit etwa $^1/_4$ Liter auf 10 Liter der gesammten Anstrichmenge — dem frischen Kalk, bevor die Farbe angerührt wird, beizumengen ist.

Trotz Anwendung derartiger geringer Beimengungen ist die betreffende Farbe in den Rechnungen immer als „Kalkfarbe“ zu bezeichnen und entspricht der oben erwähnten Bestimmung.

Abschrift zur Nachricht.

v. Coler.

No. 395/1. 94. M. A.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 8. Februar 1894.

Zur Begegnung des Uebelstandes, dass bei dem Zerkleinern des Fleisches sich öfters kleine Holztheilchen von dem Hackebrett ablösen und in das gehackte Fleisch gelangen, wird unter Bezugnahme auf den diesseitigen Erlass vom 23. September 1892 No. 893/8. 92. M. A. aus gesundheitlichen Rücksichten allgemein genehmigt, dass auch für Lazarethe mit einer Normalkrankenzahl unter 201 Köpfen eine dem Bedürfniss entsprechende Fleischschneidemaschine für Rechnung des dortseitigen Lazareth-Gerätegelderfonds beschafft werden darf.

v. Coler.

No. 757/1. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 10. Februar 1894.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung die ganz ergebenste Mittheilung zu machen, dass der in diesem Jahre hierselbst stattfindende Fortbildungskursus für Assistenzärzte vom 1. bis einschliesslich 21. März unter Leitung des Generalarztes 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimen Ober-Medizinal-Raths Professors Dr. v. Bardeleben und der für Oberstabsärzte vom 9. bis einschliesslich 28. April unter Leitung des Generalarztes 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimen Medizinal - Raths Professors Dr. v. Bergmann abgehalten werden wird.

Zur Theilnahme an diesen Kursen sind die in dem anliegenden Verzeichniss[1]) aufgeführten Sanitätsoffiziere des dortseitigen Armeekorps ausgewählt worden, und ersucht das Königliche Generalkommando die Abtheilung ganz ergebenst, dieselben kommandiren und anweisen lassen zu wollen, dass sie sich am ersten Tage des Kommandos morgens 9 Uhr in der I. Anatomischen Anstalt hierselbst bei dem Direktor derselben, Geheimen Medizinal-Rath Professor Dr. Waldeyer melden. Dort wird gleichzeitig ein diesseits beauftragter Stabsarzt anwesend sein und ihnen Mittheilung über die erforderlichen weiteren Meldungen machen. Die Abtheilung sieht der Meldung der Kommandirten an demselben Tage nachmittags 2 Uhr entgegen.

Einer An- und Abmeldung auf der Königlichen Kommandantur hierselbst bedarf es nach einer Mittheilung derselben nicht.

v. Coler.

No. 778/2. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 13. Februar 1894.

Die Muster der Beilagen 2, 5, 13, 21, 22 und 23 zur Friedens-Sanitäts-Ordnung weisen insofern Abweichungen von einander auf, als darin neben der Angabe des Geburtsortes und Kreises theils diejenige der „Provinz u. s. w.“, theils diejenige des „Regierungs- bezw. Verwaltungs-Bezirks“ gefordert wird.

[1]) Das Verzeichniss ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Zur Beseitigung dieser Verschiedenheiten bestimmt die Abtheilung hiermit, dass die Muster der Beilagen 5, 13, 21 und 23, den Beilagen 2 und 22 entsprechend, ergänzt bezw. geändert werden, wonach ausser der Angabe des Geburtsortes und Kreises diejenige der „Provinz u. s. w." erforderlich ist.

v. Coler.

No. 155/2. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 14. Februar 1894.

Nach Ziffer 11 der Verfügung vom 12. November 1868, No. 324/11. M. M. A., sind von den Aerzten des Beurlaubtenstandes Personal- und Qualifikationsberichte nur anzufertigen, sobald hierzu in Folge einer Dienstleistung etc. Veranlassung gegeben ist.

In neuerer Zeit ist es nun wiederholt vorgekommen, dass über zur Uebung bezw. zu sonstigen Zwecken eingezogen gewesene Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes derartige Berichte hier nicht zur Vorlage gebracht worden sind. Obige Bestimmung wird daher zur Beachtung hiermit in Erinnerung gebracht.

Der Generalstabsarzt der Armee
und Chef des Sanitätskorps
v. Coler.

No. 1026/2. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 14. Februar 1894.

Euer Hochwohlgeboren erhalten in der Anlage . . . Exemplare des vorläufigen Programms für die XIV. Abtheilung (Militär-Sanitätswesen) des XI. internationalen medizinischen Kongresses zur Kenntniss, weiteren Mittheilung und mit dem Ersuchen, denjenigen Sanitätsoffizieren, welche an dem Kongress theilzunehmen beabsichtigen, ein Exemplar des vorläufigen Programms überweisen zu wollen.

Der Generalstabsarzt der Armee
und Chef des Sanitätskorps
No. 640/2. 94. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 6, No. 31.

Vereinbarung mit dem k. und k. österreich-ungarischen Reichs-Kriegsministerium, betreffend militärärztliche Untersuchung von Mannschaften des Beurlaubtenstandes und von Freiwilligen.

Mit dem k. und k. österreich-ungarischen Reichs-Kriegsministerium ist unter Gegenseitigkeit eine Vereinbarung zur militärärztlichen Untersuchung von

a) Mannschaften des Beurlaubtenstandes behufs Feststellung der Marsch- bz. Uebungsunfähigkeit,
b) Freiwilligen behufs Information des Truppentheils über die Brauchbarkeit zur Einstellung

abgeschlossen worden.

Digitized by Google

Die Untersuchungen zu a) erfolgen durch alle aktiven Militärärzte auf Verfügung ihrer Truppentheile bz. Bezirkskommandos (k. und k. Militär-Stations-Kommandos), an welche die bezüglichen Anträge unmittelbar zu richten sind.[1])

Die Untersuchungen zu b) finden nur an den Sitzen der Vertretungsbehörden (Botschaften, Konsulate)[2]) statt, soweit daselbst aktive Militärärzte vorhanden sind. Letztere werden ein für alle Mal von den Generalkommandos (k. und k. Militär-Territorial-Kommandos) bestimmt und den Vertretungsbehörden bezeichnet. Der Antrag auf ärztliche Untersuchung erfolgt von der Vertretungsbehörde unmittelbar an den Militärarzt, welcher dieser auch das ärztliche Gutachten einreicht. — (Die Ausführungsbestimmungen siehe Seite 61 bis 63 A.-V.-Bl. im Anschlusse an das Vorstehende. — Red.)

A.-V.-Bl. 6, No. 37.

Kriegsministerium. Berlin, den 22. Februar 1894.

Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen.

Die „Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen“ ist neu bearbeitet und wird den Kommandobehörden etc. in der erforderlichen Zahl von Exemplaren nebst Vertheilungsplan demnächst zugehen.

Die Vorschrift erscheint im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstrasse 68—70, und kostet bei unmittelbarer Bestellung aus der Armee geheftet 1 *M*, gebunden 1 *M* 20 Pf. das Exemplar.

No. 1567/2. 94. M. A. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 6, No. 38.

Kriegsministerium. Berlin, den 24. Februar 1894.

Transport von Militärgut auf Eisenbahnen.

Im Sinne des §. 37, 6 der Friedens-Transport-Ordnung sind nur diejenigen von Privatpersonen aufgegebenen Gegenstände als Militärgut zu betrachten und zu den Sätzen des Militärtarifs zu befördern, welche sich schon vor der Aufgabe zur Bahn im Eigenthum oder im Besitz der Militärverwaltung befunden haben.

No. 158/2. 94. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

---

[1]) Soweit die Untersuchung von Mannschaften des Beurlaubtenstandes des deutschen Heeres in Frage ist, sind die bezüglichen Anträge seitens der kontrolirenden Bezirkskommandos an die k. und k. Militär-Stations-Kommandos zu richten. Die Ermittelung der letzteren ist eventuell den Kontrolpflichtigen aufzutragen.

[2]) In Oesterreich-Ungarn befinden sich deutsche Vertretungsbehörden in
Wien (Botschaft),
Brünn, Budapest, Fiume, Krakau, Triest, Spalato, Wien (Konsulate).
Im deutschen Reich befinden sich österreich-ungarische Vertretungsbehörden in
Berlin (Botschaft),
Altona, Berlin, Bremen, Geestemünde, Harburg a. Elbe, Breslau, Cöln, Danzig, Frankfurt a. M., Hamburg, Karlsruhe i. Baden, Kiel, Königsberg i. Pr., Leipzig, Lübeck, Mannheim, Stettin (Konsulate).

Digitized by Google

A.-V.-Bl. 6, No. 39.
Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 14. Februar 1894.

Nichtgewährung der Krankenlöhnung an Mannschaften der Schutztruppe bei der Lazarethaufnahme.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass den nach Deutschland beurlaubten Angehörigen der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika in Erkrankungsfällen während ihrer Lazarethbehandlung Krankenlöhnung nicht zu zahlen ist.

No. 673/2. 94. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 6, No. 43.
Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 26. Februar 1894.

Beschreibung der Garnison Cassel.

Von einer grösseren Anzahl Garnisonen werden ausführlichere Beschreibungen derselben vom Standpunkte der Gesundheitspflege bearbeitet und im Druck veröffentlicht werden.

Die als 1. Band an die Behörden und Truppentheile zur Ausgabe gelangte Beschreibung der Garnison Cassel ist bei der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn — Berlin SW., Kochstrasse 68—70 — käuflich. Für diejenigen Exemplare, welche von Offizieren, Sanitätsoffizieren und Beamten des Deutschen Heeres durch Vermittelung der Medizinal-Abtheilung bezogen werden, ist ein Vorzugspreis von 6 *M.* festgesetzt.

No. 1723/11. 93. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Stahl, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Amende, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der reitenden Abtheil. des 1. Garde-Feldart.-Regts., zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Kanzow, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Courbière (2. Posen.) No. 19, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Anhalt. Inf.-Regts. No. 93; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Schumann von der Unteroff.-Vorschule in Weilburg, zum Stabs- und Bats.-Arzt. des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 135, — Dr. Gralow vom 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Fussart.-Regts. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Burghagen in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XI. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 98; — die Unterärzte: Dr. Nicolai vom Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, — Dr. Friese vom Jäger-Bat. von Neumann (1. Schles.) No. 5, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14, — Dehne vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — Dr. Friedlaender vom Inf.-Regt. No. 128, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Dr. Senf, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Graf, Oberstabsarzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Barmen, zum Generalarzt 2. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Senz vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Heilborn vom Landw.Bez. Cüstrin, — Dr. Hellwig, Dr. Mattiass, Wernecke vom Landw.-Bez. III. Berlin,

Digitized by Google

— Dr. Norkus vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Veckenstedt vom Landw.-Bez. Dessau, — Dr. Weinreich vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Zschocke vom Landw.-Bez. Görlitz, — Seidler vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Jottkowitz vom Landw.-Bez. Beuthen, — Schindowski vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Faubel vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Pooth vom Landw.-Bez. Wesel, — Kunz vom Landw.-Bez. Siegen, — Dr. Schult vom Landw.-Bez. St. Wedel, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Coblenz, — Grohmann vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Hirschfeld vom Landw.-Bez. II. Bremen, — Dr. Lurie vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Bartram, Dr. Müller vom Landw.-Bez. Kiel, — Herzberg vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Plümecke, Dr. Wuth vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Thimm vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Naumann vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Haken vom Landw.-Bez. Mülhausen i. E., — Jouck vom Landw.-Bez. Strassburg, — Behrendt vom Landw.-Bez. Diedenhofen, — Dr. Hülsmann vom Landw.-Bez. II. Münster; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Friedrich vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Ricke vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Belzer vom Landw.-Bez. Rastatt, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Rabitz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Garde-Fussart.-Regt., — Dr. Schneider, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Thüring. Inf.-Regts. No. 31, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Helm, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Hamburg, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 22. Februar d. Js. bei dem Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3 angestellt. — Dr. Blumensath, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 5. Div. beauftragt. — Die Oberstabsärzte 1. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Schaeffer vom Inf.-Regt. No. 98, zum Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — Dr. Wallmüller vom Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, zum Inf.-Regt. No. 98, — Dr. Benda, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, zum Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — Dr. Stolzenburg, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats-Arzt zum 3. Bat. Inf.-Regts. von Courbière (2. Posen.) No. 19, — Dr. Klauer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. Fussart.-Regts. von Hindersin (Pomm.) No. 2, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Schürmann, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. 2. Garde-Feldart.-Regts., zur reitenden Abtheil. des 1. Garde-Feldart.-Regts., — Dr. Nothnagel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. Inf.-Regts. No. 98, als Abtheil.-Arzt zur 3. Abtheil. 2. Garde-Feldart.-Regts., — Dr. Spoerel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14, zum Grossherzogl. Hess. Train-Bat. No. 25; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Groddeck vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, zur Unteroff.-Vorschule in Weilburg, — Dr. Schaefer vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des IX. Armeekorps, — Dr. Schmidt vom Hess. Train-Bat. No. 11, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XI. Armeekorps, — Dr. v. Zander vom Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, zum Eisenbahn-Regt. No. 3, — Dr. Neuhaus vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, zur Marine, — versetzt. — Dr. Rothe, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 5. Div., unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Piza, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Smidt, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Balser, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Rudeloff, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Prenzlau, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 22. Februar 1894.

Digitized by Google

Berlin, den 1. Februar 1894.

Dr. Preuss, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feldart.-Regt. No. 15, — scheiden behufs Uebertritts zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika mit dem 7. Februar d. Js. aus dem Heere aus.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Januar d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 1. Januar 1894.

Voigt, einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Garde-Regt. zu Fuss, unter Versetzung zum Königs-Inf.-Regt. No. 145, zum Unterarzt ernannt,

den 6. Januar 1894,

Dr. Nicolai, Unterarzt beim Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9,

den 10. Januar 1894,

Brandt, einjährig-freiwilliger Arzt beim 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, unter Versetzung zum 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, zum Unterarzt, — Dr. Zöller, einjährig-freiwilliger Arzt beim 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 138, zum Unterarzt — ernannt,

den 11. Januar 1894,

Dr. Schmidt, einjährig-freiwilliger Arzt beim 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, zum Unterarzt ernannt,

den 25. Januar 1894,

Dr. Mixius, Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 23. Januar 1894.

Klamroth, einjährig-freiwilliger Arzt bei der 1. Matrosen-Div., zum Unterarzt ernannt.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 19. Februar 1894.

Weinheimer, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Nenninger, Dr. Vogel, Marine-Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Marine-Assist.-Aerzten 1. Kl., — sämmtlich unter Vorbehalt der Patentirung befördert.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Berlin, den 1. Februar 1894.

Dr. Preuss, Dr. Müller, Assist.-Aerzte 2. Kl. a. D., bisher vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54 bezw. vom Feldart.-Regt. No. 15, — mit dem 7. Februar d. Js. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Berlin, den 12. Februar 1894.

Dr. Schwesinger, Stabsarzt a. D., das Kommando desselben zur Schutztruppe unter dem Vorbehalt späterer Umrangirung verlängert.

Digitized by Google

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 25. Januar 1894.

Dr. Schmitt, Unterarzt des 17. Inf.-Regts. Orff, — Dr. Megele, Unterarzt des 18. Inf.-Regts. Prinz Ludwig Ferdinand, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. in den genannten Truppentheilen befördert.

Den 7. Februar 1894.

Dr. Pfeilschifter (Straubing), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. in den Friedensstand des 6. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, mit einem Patent vom 18. Februar 1892 versetzt. — Dr. Hartmann (I. München), Dr. Voelckel (Zweibrücken), Fleischmann (I. München), Moser (Landau), Dr. Palm (I. München), Dr. Blass, Dr. Schloss (Würzburg), Bayer (Kempten), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Den 13. Februar 1894.

Dr. Schuster, Stabs- und Bats.-Arzt vom 17. Inf.-Regt. Orff, zum 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — Dr. Zäch, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Train-Bat., zur Equitationsanstalt, — Dr. Friedrich, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, zum 1. Train-Bat., — versetzt. — Dr. Pleyer, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Equitationsanstalt, zum Stabs- und Bats.-Arzt im 17. Inf.-Regt. Orff, — Mandel, Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Ulan.-Regt. König, — Dr. Schmitt, Assist.-Arzt 2. Kl. im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert.

Den 19. Februar 1894.

Dr. Patin, Stabsarzt vom Garn.-Lazareth München, derzeit kommandirt zur Rekonvaleszentenanstalt Fürstenfeld, zur Unteroff.-Schule in Fürstenfeldbruck versetzt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 25. Februar 1894.

Dr. Martin, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 10. Inf.-Regt. No. 134, mit Pension der Abschied bewilligt. — Schichhold, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 11. Inf.-Regt. No. 139; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Spalteholz, Dr. Hesse, Dr. Mathé des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. Kreyssig des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Klien, Dr. Heiligenthal, Orb, Dr. Osswald des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Gräbner des Landw.-Bez. Schneeberg, — Dr. Türke, Dr. Keller des Landw.-Bez. Zwickau, — Dr. Weber des Landw.-Bez. Glauchau, — Dr. Vogel II., Nebe, Dr. Popitz, Dr. Dermitzel, Dr. Schubert, Dr. Dunkel, Dr. Klemm, Dr. Müller III., Dr. Hampel, Bennecke, Dr. Knothe, Dr. Friedrich, Hallermann, Dr. Eichhorn, Dr. Bischoff, Dr. Werner, Dr. Püschel, Dr. Siedler, Schmidt, Dr. Walther des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Jühling des Landw.-Bez. Borna, — Dr. Hoppe, Dr. Rossbach des Landw.-Bez. Wurzen, — Dr. Böttger des Landw.-Bez. Annaberg, — Dr. Veit des Landw.-Bez. II. Chemnitz, — Dr. Schlobach, Dr. Hartung, Dr. Schmidt III., Dr. Wienecke, Dr. Welzel, Winkler, Dr. Förster, Dr. Böhmel, Dr. Graupner II., Rudolph, Dr. Oppelt des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Dreyzehner, Dr. Schmidt, Dr. Bennewitz des Landw.-Bez. Dresden-Neust.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Langebartels, Dr. Krumhaar, Dr. Hacker des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Wittich, Unterarzt vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Reitz, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Digitized by Google

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 2. Februar 1894.

Dr. Hummel, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, — Villinger, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Den 17. Februar 1894.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Römer der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Gmelin der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Leonberg, — Dr. Hürthle der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Dietz der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Heilbronn, — Dr. Landerer der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Munk der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Sailer der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Allgayer der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Rall der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ravensburg, — Dr. Piesbergen der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — zu Stabsärzten befördert.

Den 24. Februar 1894.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Wendel im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, — Dr. Fischer im Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124, kommandirt zur Universität Tübingen, — Dr. Buttersack im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, — zu überzähl. Stabsärzten befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 3. Februar 1894.

Dr. Klett, Studirender der militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin, vom 15. Februar d. Js. ab zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und beim Gren.-Regt. Königin Olga No. 119 angestellt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife und der Königlichen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Ernesti, Regts.-Arzt des 1. Garde-Regts. zu Fuss.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit der Königlichen Krone:

dem Stabsarzt Dr. Kohlstock beim Bezirkskommando I. Berlin,

dem Stabsarzt Dr. Passow am medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt a. D. Dr. Pückert zu Stettin, bisher Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2,

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Jaeckel vom 1. Garde-Regt. zu Fuss.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Werner, Referenten im Kriegsministerium.

Digitized by Google

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Wegelin, Regts.-Arzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Sperling, Regts.-Arzt im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120.

Die Königlich Württembergische Karl-Olga-Medaille in Silber:

dem Stabsarzt Dr. Fischer im Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124, kommandirt zur Universität Tübingen,

dem Stabsarzt Dr. Göller der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg.

Dieselbe Medaille in Bronze:

dem Ober-Lazarethgehülfen Allmendinger im Drag.-Regt. König No. 26.

Das Ehrenkreuz des Ordens der Königlich Württembergischen Krone, das Ritterkreuz erster Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen, das Ehrenkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens, das Komthurkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens und das Komthurkreuz des Kaiserlich und Königlich Oesterreich-Ungarischen Franz-Joseph-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Ernesti, Regts.-Arzt des 1. Garde-Regts. zu Fuss.

Die Ritter-Insignien erster Klasse des Herzoglich Anhaltischen Haus-Ordens Albrechts des Bären:

dem Stabsarzt Dr. Altgelt, Bats.-Arzt des Garde-Jäger-Bats.

Die Ritter-Insignien zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. Dr. Liebeschütz zu Dessau.

Seine Majestät der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht:
dem Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Ratz eine Allerhöchste Belobigung zu ertheilen.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Hans Plessing, Assist.-Arzt, mit Fräulein Alma Kellner (Bremen), — Dr. Bührig, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Martha Lucke (Sagan). — Dr. Johannes Bluhm, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Anna Witschel (Tilsit), — Dr. Fedor Schoengarth, Stabs- und Abtheil.-Arzt, mit Fräulein Elise Wolff (Frankenstein—Allenstein), — Dr. Erich Martini, Marine-Assist.-Arzt, mit Fräulein Henny Franzius (Osterholz), — Dr. Leonhard Duda, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Hedwig Falch (Brieg), — Dr. Walther Uthemann, Marine-Stabsarzt, mit Fräulein Amelie Dulheuer (Kiel—Dortmund), — Dr. Böttticher, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Amalie Ide (Berlin).

Verbindungen: Dr. Leopold, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Elisabeth Rommel (Arolsen).

Geburten: (Sohn) Dr. Korsch, Stabsarzt (Berlin), — Herrmann, Stabsarzt (Berlin).

Todesfälle: Dr. Ruprecht Zenthoefer, Stabs- und Bats.-Arzt (Berlin-Westend). — Dr. Ernst Lehmann, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. (Kiel), — Dr. Martin Kirchner Stabs- und Bats.-Arzt, Tochter Käthchen (Hannover).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68—70

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 4.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 20. Februar 1894.

Im weiteren Verfolg der in Abschrift beiliegenden Verfügung des Allgemeinen Kriegs-Departements an die Traindepot-Inspektion vom 26. Juli 1893 — (353/7. 93. A. 4) — Umänderung von Krankenwagen und Packwagen bei den Sanitäts-Detachements und Feldlazarethen zur Aufnahme je eines, aus drei Setz- (Giebel-) und zwei Firststangen bestehenden Satzes Zeltstangen zur Herrichtung eines Verwundeten-Zeltes betreffend — wird die Königliche Intendantur ersucht, die Beschaffung der erforderlichen Zeltstangen, nachdem eine Ueberweisung der Proben in Gemässheit der Verfügung vom 8. d. M. — J. No. 1696/1. 94. M. A. — stattgefunden haben wird, veranlassen zu wollen.

Die Kosten sind noch im laufenden Etatsjahre bei Kapitel 5 Titel 89 der einmaligen Ausgaben zu verrechnen, und ist der angewiesene Betrag hierher mitzutheilen.

v. Coler.

No. 1696/1. 94. M. A. II. Ang.

Kriegsministerium.
Allgemeines Kriegs-Departement. Berlin, den 26. Juli 1893.

Zur Aufnahme je eines, aus drei Giebel- und zwei Firststangen bestehenden Satzes Zeltstangen, welche bei den Sanitäts-Detachements zur Herrichtung eines Verwundetenzeltes aus 20 Bahnen der tragbaren Zeltausrüstung dienen sollen, sind folgende Fahrzeuge der Sanitäts-Detachements gemäss den beifolgenden vier Anleitungen nebst Skizzen umzuändern:

1. Die Krankenwagen C/87, C/84, C/74 und C/72,
2. die Packwagen C/87 und C/59.

Dabei gilt die für die Krankenwagen C/87 gegebene Anleitung gleichzeitig für diejenigen C/84. Ausserdem sind auch die bei den Feldlazarethen vorhandenen Krankenwagen der genannten Konstruktionen mit der neuen Einrichtung zu versehen, um eine beliebige Verwendung dieser Fahrzeuge zu ermöglichen.

Die Umänderung hat durch die zuständigen Traindepots zu erfolgen, wozu die in den Anleitungen aufgeführten neuen Stücke von den Artillerie-Werkstätten zu beziehen sind.

Die hieraus entstehenden Kosten, welche sich für jedes Fahrzeug innerhalb der in den Anleitungen am Schluss angegebenen Gesammtkosten, in denen der Preis für die zu beziehenden neuen Stücke eingeschlossen ist, zu halten haben, werden bei Kapitel 30 Titel 6 für 1893/94 besonders zur Verfügung gestellt.

Die nach Vorstehendem sich ergebenden Aenderungen in der Beladung der Fahrzeuge sind bei Vorlage der nächsten Deckblätter zu den Ausrüstungs-Nachweisungen zu berücksichtigen.

Die Zeltstangen sind bei allen Fahrzeugen mit den Oesen nach vorn zu verladen.

Digitized by Google

Das hierdurch bedingte etwas erschwerte Aufsitzen des Fahrers auf den Bocksitz bei dem Packwagen C/87 wird weniger nachtheilig sein als ein weiteres Ueberstehen der Stangen über die hintere Kopfwand des Wagens, wie es bei umgekehrter Verladung der Stangen eintreten würde.

Die bei den Sanitäts-Detachements vorhandenen Packwagen C/74 sowie die Krankenwagen C/66 der Sanitäts-Detachements und Feldlazarethe bleiben bei der Umänderung ausser Betracht.

Bei denjenigen Sanitäts-Detachements etc., welche derartige Wagen-Konstruktionen haben, wird eine ihrer Zahl entsprechende Anzahl Garnituren Zeltstangen weniger mitgeführt.

Die beim Sanitäts-Detachement No. 1 des Traindepots Darmstadt vorhandenen zwei Packwagen C/84 sind gegen die bei den Feldlazarethen No. 7 und 8 daselbst vorhandenen Packwagen C/59 umzutauschen und letztere nach der für diese Wagen ausgegebenen Anleitung gleichfalls zu aptiren.

Ueber die Beschaffung der Zeltstangen wird besondere Verfügung ergehen.

35 Nebenexemplare der Abänderungs-Anleitungen nebst Skizzen für die unterstellten Traindepots sind beigefügt.

gez.: v. Gossler.

An die Königliche Traindepot-Inspektion hier.

No. 353/7. 93. A. 4.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 4. März 1894.

Das Königliche Sanitätsamt erhält hierbei einen neu aufgestellten chirurgischen Etat[1]) für die Lazarethe der Kadetten-Anstalten sowie Abschrift der Einführungs-Verfügung vom 13. Februar 1894 (No. 96/2. 94. A. 3.) zur Kenntnissnahme. — Die erforderlich werdenden Beschaffungen können erst angeordnet werden, nachdem von der Korps-Intendantur das Vorhandensein der entsprechenden Geldmittel bestätigt ist.

v. Coler.

No. 745/2. 94. M. A.

Kriegsministerium.

Allgemeines Kriegs-Departement. Berlin, den 13. Februar 1894.

Der für die Lazarethe der Kadetten-Anstalten unterm 9. Mai 1883 (No. 885 4. A. 2.) eingeführte Etat an ärztlich-chirurgischem Sanitäts-Material trägt der inzwischen allgemein zur Durchführung gelangten antiseptischen Wundbehandlung nicht genügend Rechnung.

Infolge dessen ist seitens der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, unter Berücksichtigung der von der Mehrzahl der Kadetten-Anstalten eingeforderten Berichte über bezügliche Abänderungs-Vorschläge, auf Grund der von denselben bisher gemachten Erfahrungen ein neuer „Chirurgischer Etat der Lazarethe der Kadetten-Anstalten“ aufgestellt worden.

Derselbe wird zum Zweck der Einführung bei den unterstellten Kadetten-Anstalten in 20 Exemplaren hier angeschlossen.

---

[1]) Der Etat ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Für die Beschaffung der neu etatisirten, sowie für den Aufbrauch der künftighin gegen früher fortfallenden Gegenstände verbleiben die bezüglichen Bestimmungen unter 2, 3, 4 und 5 der diesseitigen Verfügung vom 9. Mai 1883 (No. 885/4. A. 2.) auch fernerhin in Gültigkeit.

Die betreffenden Korps-Intendanturen und Korpsärzte sind von Vorstehendem in Kenntniss gesetzt worden.

An das Königliche Kommando des Kadettenkorps hier.

Abschrift hiervon wird der Königlichen Intendantur zur Kenntnissnahme unter Anschluss eines Exemplars des neuen chirurgischen Etats übersandt.

No. 96/2. 94. A. 3.

Zu No. 745/2. 94. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 6. März 1894.

Die für Garnisonlazarethe etatsmässigen Sophas und Lehnstühle (Beilage 37 Seite 689/90 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) sind künftig bei Erneuerung der Ueberzüge an Stelle der Lederbezüge mit einem Ueberzug aus Wollstoff — (vergl. die Bestimmungen der Garnison-Gebäude-Ordnung Seite 75) — zu versehen.

No. 473/3. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 6. März 1894.

Die in der diesseitigen Verfügung vom 11. Juni 1892 (No. 1351/5. 92. M. A.) genehmigte Verwendung von Packleinewand zum Schutz der Drahtmatratzen gegen Nässe etc. bei den Lagerstellen Schwerkranker, mit deren Krankheit unfreiwillige Entleerungen im Zusammenhange stehen, ist zum Schutze der Leibmatratzen gegen Rostflecke allgemein auf sämmtliche Drahtmatratzen auszudehnen.

Mit Rücksicht auf thunlichste Kostenersparniss sind als Bedeckungsmaterial ausrangirte Strohsacktheile etc. zu verwenden.

No. 475 3. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 6. März 1894.

Das Königliche Generalkommando beehrt sich die Abtheilung ganz ergebenst zu benachrichtigen, wie aus Anlass von Anfragen, darunter einer des Sanitätsamts x. Armeekorps, entschieden ist, dass der §. 4, 3 der Friedens-Besoldungs-Vorschrift im vollen Maasse auch auf die IV. Bataillone Anwendung findet, so dass an Assistenz- bezw. Unterärzte für die Mitwahrnehmung des assistenzärztlichen Dienstes bei den IV. Bataillonen eine Zulage von 80 bezw. 40 Pf. täglich aus dem ersparten Gehalt bewilligt werden kann.

An das Königliche Generalkommando des x. Armeekorps zu N. N.

Abschrift hiervon beehrt sich dem Königlichen Generalkommando die Abtheilung zur geneigten Kenntniss ganz ergebenst mitzutheilen.

No. 1365/2. 94. M. A. v. Coler.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 6. März 1894.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass überall da, wo in den Garnisonlazarethen Wasserreservoirs vorhanden sind, von denen das Lazareth mit Wasser versorgt wird, in bestimmten Zwischenräumen die Reinigung des Reservoirs vorgenommen wird. Dieselbe ist um so häufiger vorzunehmen, wenn das dem Reservoir entstammende Wasser als Trinkwasser benutzt wird.

Am zweckmässigsten wird es sein, wenn die Reinigungszeiten im Terminkalender der Lazarethe vorgemerkt und kontrolirt werden.

No. 476/3. 94. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Körner, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1, — Dr. Meiser, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Pomm. Jäger-Bats. No. 2; — die Unterärzte: Dr. Sachse vom 3. Garde-Regt. zu Fuss, unter Versetzung zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Spiro vom 3. Oberschles. Inf.-Regt. No. 62, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, — Dr. Andereya vom 2. Rhein. Feldart.-Regt. No. 23, unter Versetzung zum Rhein. Train-Bat. No. 8, — Dr. Pescatore vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, unter Versetzung zum Drag.-Regt. Freiherr von Manteuffel (Rhein.) No. 5, — Dr. Hembel vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. Hüetlin vom 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, dieser unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 15, — Dr. Walter vom Fussart.-Regt. No. 15, unter Versetzung zum Ulan.-Regt. Kaiser Alexander III. von Russland (Westpreuss.) No. 1, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Grosse, Dr. Mixius, Marine-Unterärzte von der 2. Matrosen-Div., zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Ferchland vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Werner vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Kypke-Burchardi vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Raphael vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Wiere vom Landw.-Bez. Burg, — Dr. Richter vom Landw.-Bez. Altenburg, — Helmstaedt vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Gottschlich, Weigang, v. Zawadzki vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Lohmann vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Keller vom Landw.-Bez. Deutz, — Dr. Zippe vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. v. Buchka vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Heddinga vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Jeimke vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Fleischer vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Heil vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Schütz vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Wintermantel vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Schwoerer vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Bauer vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Flandorffer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Engelhardt vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Mond, Stoecklin, Weltz, Unterärzte der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Siemon, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Gürtler, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D. im Landw.-Bez. Görlitz, zuletzt von der Res. des Landw.-Bez. Sprottau, in der Armee und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patente vom 23. März 1890 bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots wiederangestellt. — Dr. Steuber, Stabs- und Bats.-Arzt vom Pomm. Jäger-Bat. No. 2, zum Füs.-Bat. Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5 versetzt.

Digitized by Google

— Dr. Rohrbeck, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. No. 128, zum Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Glogau, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, zum Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Dr. Schöpwinkel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, zum 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Hannov. Ulan.-Regt. No. 14, zum Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Dr. Sydow, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum 2. Hannov. Ulan.-Regt. No. 14, — versetzt. — Dr. Heimlich, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Müller, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. Inf.-Regts. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, mit Pension, — Dr. Kraner, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Kohn II., Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Caspar, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Naugard, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Cohn, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Schmidt, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Schede, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Hölzinger, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — der Abschied bewilligt.. — Dr. Krüger, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Abbazia, den 27. März 1894.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Februar d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden — die ersten 13 vom 15. Februar d. Js., der unter No. 14 genannte vom 1. März, die übrigen (No. 15 bis 22) vom 15. März d. Js. ab — zu Unterärzten ernannt und bei den nachgenannten Truppentheilen bezw. der Kaiserlichen Marine angestellt und zwar: 1. Dr. Herr beim 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — 2. Dr. Koch I. beim Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, — 3. Dr. Rennecke beim Pomm. Füs.-Regt. No. 34, — 4. Dr. Schwiening beim Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — 5. Dr. Marx beim 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, — 6. Dr. Uhlenhuth beim Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — 7. Dr. Richter beim Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, — 8. Dr. Meinhold beim Rhein. Pion.-Bat. No. 8, — 9. Dr. Blanc beim Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — 10. Dr. Koch II. beim Brandenburg. Jäger-Bat. No. 3, — 11. Dr. Keyl beim Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, — 12. Dr. Badstübner beim Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36, — 13. Dr. Gellzuhn beim Inf.-Regt. No. 138, — 14. Dr. Schoder bei der Kaiserlichen Marine, — 15. Dr. Stahn beim Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leib-Garde-) Regt. No. 115, — 16. Dr. Wiedemann beim Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — 17. Dr. Jacobitz beim Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — 18. Dr. Kuntze beim Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — 19. Dr. Derlin beim 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, — 20. Dr. v. Haselberg beim Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — 21. Dr. Meyer beim Inf.-Regt. No. 144, — 22. Kerksieck beim Inf.-Regt. No. 141.

Den 3. Februar 1894.

Dr. Grosse, Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine, — Dr. Jorck, einjährig-freiwilliger Arzt bei der 1. Matrosen-Div., zum Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine ernannt,

Digitized by Google

Den 8. Februar 1894,

Dr. Andereya, Unterarzt beim 2. Rhein. Feldart.-Regt. No. 23,

Den 19. Februar 1894,

Dr. Spiro, Unterarzt beim 3. Oberschles. Inf.-Regt. No. 62,

Den 26. Februar 1894,

Peiffer, einjährig-freiwilliger Arzt beim Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 131, zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich (d. h. die zuletzt genannten 5) mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Abbazia, den 31. März 1894.

Dr. Huethe, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. und Stationsarzt, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl. mit Pension und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 21. Februar 1894.

Dr. Gänsbauer (I. München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., zum 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Neuner (I. München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., zum 4. Chev.-Regt. König, — Beide in den Friedensstand der genannten Truppentheile versetzt. — Dr. Braune (Kitzingen), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 27. Februar 1894.

Dr. Ott, Unterarzt des 12. Inf.-Regts. Prinz Arnulf, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil befördert.

Den 3. März 1894.

Dr. Mathias (Kissingen), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 7. März 1894.

Dr. Hüttinger (Vilshofen), Stabsarzt in der Landw. 2. Aufgebots, zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Klockner (Kaiserslautern), Dr. Rückert (Erlangen), Dr. Rosengart (Aschaffenburg), Dr. Krimke (Landau), Dr. Schlegtendal (Aschaffenburg), Lang (Kaiserslautern), Dr. Held (Regensburg), Dr. Marzodko (Hof), Dr. Pollack (Zweibrücken), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Beiser (II. München), Dr. Westphal (Kissingen), Dr. Wolfrom (Bayreuth), Dr. Rhein (I. München), Dr. Beer (Landau), Dr. Guttmann (Hof), Dr. Buss (Kissingen), Dr. Lindner (Landau), Dr. Bachl (Vilshofen), Dr. Baudler (Bamberg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Becker (Landau), Dr. Emanuel (Hof), Dr. Wörtz (Kempten), Dr. Koppers (Würzburg), Dr. Mankiewitz, Latowsky (Bamberg), Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res., zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Res., — Mann (Würzburg), Dr. Schwarz (I. München), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res., — befördert.

Den 15. März 1894.

Dr. Broxner, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 1. Inf.-Regt. König, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl. mit Pension und mit der

Digitized by Google

Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Krug, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, in gleicher Eigenschaft zum 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Lichtenstern, Oberstabsarzt 2. Kl. vom 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, als Regts.-Arzt zum 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Dr. Schröder, Stabsarzt vom Invalidenhause, als Bats.-Arzt zum 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Bedall, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Fussart.-Regt., zum Inf.-Leib-Regt., — versetzt. — Dr. Groll, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 11. Inf.-Regt. von der Tann, zum Stabsarzt beim Invalidenhause, — Dr. Albert, Assist.-Arzt 2. Kl. im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — befördert. — Dr. Heimpel, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Chev.-Regts. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Winkler, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Inf.-Regts. Kronprinz, — Dr. Rüth, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Feldart.-Regts., — als Oberstabsärzte 1. Kl. charakterisirt.

Den 28. März 1894.

Dr. Richter (Hof), Stabsarzt, — Dr. Zizold (Kaiserslautern), Assist.-Arzt 1. Kl., — beide von der Landw. 1. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Dr. Dieudonné, Assist.-Arzt 1. Kl. des Inf.-Leib-Regts., das Kommando zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin auf die Dauer eines Jahres verlängert.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Dr. Mock, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Chev.-Regt. Kaiser Alexander von Russland, zum Unterarzt im 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Haas, einjährig-freiwilliger Arzt des 19. Inf.-Regts., zum Unterarzt in diesem Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 22. März 1894.

Dr. Roesch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 9. Inf.-Regts. No. 133, auf sein Ansuchen mit Pension der Abschied bewilligt. — Dr. Goesmann, Stabsarzt à la suite des Sanitätsoffizierkorps, als Bats.-Arzt beim 2. Bat. 9. Inf.-Regts. No. 133 wiedereinrangirt. — Wolf, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, unter Enthebung von dem Kommando zur Universität Leipzig, in das 10. Inf.-Regt. No. 134, — Fischer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Inf.-Regt. No. 103, unter Kommandirung zur Universität Leipzig, in das 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, — Wittich, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen in das 4. Inf.-Regt. No. 103, — versetzt. — Dr. Bamberg, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Altst., der Abschied bewilligt. — Dr. Lufft, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Borna, zum Stabsarzt befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 2. März 1894.

Dr. Nagel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, die nachgesuchte Entlassung aus dem aktiven Dienst unter gleichzeitigem Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots gewährt. — Dr. Lautenschlager, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Gaiser, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Digitized by Google

Den 31. März 1894.

Pfleiderer, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Leonberg, — Dr. Mann, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt. — Den Stabsärzten: Dr. Steudel im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, behufs Uebertritts in die Königl. Preuss. Armee, — Dr. Kreuser der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Rembold der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Gaupp der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Willemer, Dr. Teuffel der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — der Abschied bewilligt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Fink, Regts.-Arzt im Inf.-Leib-Regt. (Bayern),

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Bäumler zu Cassel.

Die Rettungs-Medaille am Bande:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Münzer im Inf.-Regt. No. 129.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schmidt, Regts.-Arzt des 4. Bad. Inf.-Regts. Prinz Wilhelm No. 112.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse mit Eichenlaub desselben Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Jacob, Regts.-Arzt des 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Norwegischen Ordens des heiligen Olaf:

dem Stabsarzt Dr. Schjerning vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, Hülfsreferenten im Kriegsministerium.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Willy Gossner, Stabs- und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 1[illegible] mit Fräulein Helene Zeihe (Königsberg i. Pr.).

Verbindungen: Dr. Otto Hahn, Stabsarzt, mit Fräulein Maria Heine (Cöln a. Rh.—Ziegenhals i. Schles.).

Geburten: (Tochter) Dr. Arndt, Stabsarzt (Berlin), — Dr. Tobold, Assist.-Arzt 2. Kl. (Berlin).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68–7[illegible]

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 5.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 27. März 1894.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung auf die sehr gefällige Zuschrift vom 23. Dezember v. Js. ganz ergebenst zu erwidern, dass die im §. 43 der Fr. Bes. V. vorgesehene Zulage auch dann gezahlt werden kann, wenn der betreffende Assistenz- oder Unterarzt durch dienstliche Verhältnisse gehindert ist, den Dienst bei seinem eigenen Truppentheil wahrzunehmen, dagegen jenen Dienst bei anderen Truppentheilen wahrnehmen muss.

Für die Zahlbarkeit der gedachten Zulage bleibt indess immer die Voraussetzung, dass der Betreffende eine Assistenzarztstelle, welche als seine eigentliche Dienststelle anzusehen ist, unentgeltlich wahrzunehmen hat und dass die bezüglichen Gehälter erspart werden. etc.

gez.: v. Coler.

An das Königliche Generalkommando des x. Armeekorps zu N. N.
No. 799/3. 94. M. A.

Abschrift hiervon beehrt sich dem Königlichen Generalkommando die Abtheilung zur geneigten Kenntniss ganz ergebenst zu übersenden.

No. 799/3. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 2. April 1894.

Nach Ziffer 17 der weiteren Bestimmungen in Gemässheit des Reichshaushalts-Etats für 1894/95 vom 19. März d. J. — A. V. Bl. S. 107 ff. — erhöht sich die Zahl der im Frieden vorhandenen militärischen Krankenwärter beim Korps um x.

Für je 2 dem Etat hinzutretende militärische Krankenwärter soll 1 Zivilkrankenwärter vom Etat abgesetzt werden. etc.

No. 132/4. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 2. April 1894.

Aus den hier vorliegenden Berichten über Erfahrungen und Wahrnehmungen, welche mit der versuchsweisen Verwendung von Dörrgemüsen bei den Lazarethen gemacht worden sind, ist ersehen worden, dass die in dem diesseitigen Erlass vom 20. September 1892 No. 84/8. 92. M. A. erwähnten Portionssätze sich im Allgemeinen zwar als ausreichend erwiesen haben. Dagegen hat sich fast allseitig das Bedürfniss nach Erhöhung des Kartoffelzusatzes fühlbar gemacht.

Digitized by Google

Mit Rücksicht hierauf wird genehmigt, dass künftig bei der Verwendung von Dörrgemüsen als Krankenkost ein um 100 g erhöhter Kartoffelzusatz allgemein gewährt werden darf. Derselbe beträgt daher in dem erwähnten Falle künftig:

für die 1. Beköstigungsform 350 g
„ „ 2. „ 270 „

Sofern indessen bei einzelnen Lazarethen — mit Rücksicht auf die etwa vorherrschenden besonderen örtlichen oder sonstigen Verhältnisse — eine weitere Erhöhung der beregten Portionssätze wünschenswerth oder nothwendig erscheint, wird die Königliche Intendantur ermächtigt, in jedem einzelnen Falle, und solange ein wirkliches Bedürfniss vorliegt, eine weitere Erhöhung der erwähnten Portionssätze und zwar in Grenzen von je 10 g für die Dörrgemüse- und je 100 g für die Kartoffelportion der 1. und 2. Beköstigungsform eintreten zu lassen.

Dem Königlichen Generalkommando ist von Vorstehendem im Vortragswege Meldung zu machen, auch dem Sanitätsamt Kenntniss zu geben.

No. 360/3. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 16. April 1894.

Die Königliche Intendantur wird ergebenst ersucht, in den Anzeigen über die durch die Operationskurse für Sanitätsoffiziere des aktiven Dienst- und Beurlaubtenstandes entstandenen und auf Kapitel 29 Titel 9 des Militär-Etats angewiesenen Kosten künftighin getrennt angeben zu wollen, welche Beträge an Reisekosten und Tagegeldern, welche an Honorar, für Leichenmaterial, für Beerdigung der Leichen, für Vorhaltung der Schürzen etc., für Bedienung, für Schleifen der Instrumente, für Desinfektionsmittel und für etwa sonstige näher zu bezeichnende Zwecke zur Anweisung gelangt sind.

No. 1149/4. 94. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Mannigel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Züchner, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Thüring. Ulan.-Regts. No. 6; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Jander vom Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Fussart.-Regts. Encke (Magdeburg). No. 4, — Dr. Barchewitz vom Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, — Dr. Grassmann von der Versuchsabtheil. der Art.-Prüfungskommission, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Schickert in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XV. Armeekorps, zum Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts, — Dr. Hoch vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister

Digitized by Google

(2. Brandenburg.) No. 18, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 36, — Dr. Fuchs vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Triest von der Unteroff.-Vorschule in Wohlau, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72; — die Unterärzte: Dr. Lipkau vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, unter gleichzeitiger Versetzung zum Ostpreuss. Train-Bat. No. 1, — Dr. Schmidt vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, unter gleichzeitiger Versetzung zum Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, — Dr. Gritzka vom 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, — Winter vom Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Zöller vom Inf.-Regt. No. 138, — Dr. Weber vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, — Voigt vom Königs-Inf.-Regt. No. 145, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Hees, Marine-Unterarzt von der 1. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Prof. Dr. Martius, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Rostock, — Prof. Dr. Loeffler, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Anklam, — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Lindtner, Dr. Cohn vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Schultz vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Matern vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hentscher vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Labes vom Landw.-Bez. Stettin, — Stumpe vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Hundsdiecker vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Graf, Dr. Jaegers vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. v. Recklinghausen vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Siemon vom Landw.-Bez. II. Cassel, — Dr. Knickenberg vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Kretschmar, Dr. Deile vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Peters vom Landw.-Bez. II. Darmstadt, — Dr. Studentkowski vom Landw.-Bez. Weimar, — Engelmann, Dr. Frhr. v. Geyer vom Landw.-Bez. Freiburg, — Schneider, Gittler vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Schmude vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Lüderitz, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. I. Bremen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Nietner, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar als Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts wiedereinrangirt. — Dr. Steudel, Königl. Württemberg. Stabsarzt a. D., bisher im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen (7. Württemberg.) No. 125, in der Preuss. Armee und zwar als Stabs- und Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, mit einem Patent vom 1. Juni 1892 J. 1, — Dr. Behrens, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. bei der Marinestation der Ostsee, — Dr. Koppe, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Kiel, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. bei der Marinestation der Nordsee, — Beide mit Patent vom 30. April d. Js., — angestellt. — Dr. Horn, Stabsarzt a. D. im Landw.-Bez. Flensburg, zuletzt vom damaligen 2. Bat. (Apenrade) des Schleswig. Landw.-Regts. No. 84, in der Armee und zwar als Stabsarzt mit einem Patent vom 24. März 1889 bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots wiederangestellt. — Dr. Schiricke, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, in die Garn.-Arztstelle zu Danzig, — Dr. v. Meyeren, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, zum 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, dieser unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 36. Div., — Dr. Liegener, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Danzig, als Regts.-Arzt zum Feldart.-Regt. No. 36, — Dr. Stoldt, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, — Dr. Metsch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, als Abtheil.-Arzt zur reitenden Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 34, — Dr. Bonhoff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Graessner, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Fussart.-Regts. Encke (Magdeburg.) No. 4, — Dr. Velde, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 36, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institut, — Dr. Krienes, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des

Digitized by Google

Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, zum 2. Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Eberhard, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10. — Dr. v. Platen, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. des Inf.-Regts. von Manstein (Schleswig.) No. 84, zum 3. Bat. desselben Regts.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Duda vom Ostpreuss. Train-Bat. No. 1, zur Unteroff.-Vorschule in Wohlau. — Dr. Lorenz vom Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, zum Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, — Dr. Doebbelin vom Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, zum Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Villaret vom Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, zur Versuchsabtheil. der Art.-Prüfungskommission, — Dr. Zelle vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, zum Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, — versetzt. — Dr. Schrader, Generalarzt 2. Kl., Korpsarzt des V. Armeekorps, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Boretius, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. No. 36, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 36. Div., mit Pension, dem Charakter als Generalarzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Benda, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Kreysern, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der reitenden Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 34, mit Pension und seiner bisherigen Uniform; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Hennemeyer vom Landw.-Bez. Allenstein, — Dr. Bischofswerder vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Minssen vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Dr. Helm vom Landw.-Bez. I. Braunschweig. — dem pp. Dr. Hennemeyer und dem pp. Dr. Minssen mit ihrer bisherigen Uniform. — Dr. Kauffmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Meltzer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Disse, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Disqué, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gebweiler, — Dr. Thomashoff, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — der Abschied bewilligt. — Münck, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, als halbinvalide mit Pension ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Hildebrandt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots, — Jacobi, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. — übergetreten.

Friedrichshof, den 30. April 1894.

Venedig, den 7. April 1894.

Dr. Doering, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 17, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps, zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt kommandirt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat März d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 3. März 1894.

Dr. Lipkau, Unterarzt beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Meyer, Unterarzt beim 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49,

Digitized by Google

den 13. März 1894,

Dr. Mohr, Unterarzt beim 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47,

den 20. März 1894,

Dr. Priefer, Unterarzt beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12,

den 22. März 1894,

Dr. Granier, Unterarzt beim Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, — Dr. Weber, Unterarzt beim Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6,

den 24. März 1894,

Dr. Mangelsdorf, Unterarzt beim 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, — Klamroth, Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppen- oder Marinetheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 10. April 1894.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Ebstein (Hof), Dr. Kuntzen (I. München), Dr. Steininger (Passau), Dr. Schlutius (Aschaffenburg), Dr. Juhl (Kissingen), Dr. Rieger (Regensburg) in der Res., — Dr. Miller (Bayreuth), Dr. Schmitt (Würzburg), Dr. Redenbacher (II. München), Daumenlang (Weiden), Dr. Münchmeyer (Hof) in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Maar (Ansbach), Sprung (I. München), Dr. Seeligmann (Kissingen), Dr. Nolden (Kaiserslautern), Dr. Ebbing (Aschaffenburg), Dr. Singer (I. München), Ollwig (Würzburg) in der Res., — Dr. Mayer (Nürnberg), Dr. Tismer (Hof) in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Simon (Zweibrücken), Unterarzt der Res., zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., — befördert.

Den 16. April 1894.

Dr. Kolbmann (Gunzenhausen), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 20. April 1894.

Dr. Schmaltz, Dr. Behrens, Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Altst., behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 27. April 1894.

Dr. Pfander, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Stoll, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Digitized by Google

Ordensverleihungen.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Sächsischen Albrechts-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Müller, Regts.-Arzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Andrée, Regts.-Arzt des 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14 und mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 28. Div., beauftragt.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Leuchtenberger, Assist.-Arzt, mit Fräulein Helene Goldenberg (Berlin—Düsseldorf).

Geburten: (Tochter) Dr. Kleffel, Marine-Oberstabsarzt (Kiel).

Todesfälle: Dr. Kannenberg, Oberstabsarzt, Frau Margarete, geb. Graeber (Tilsit), — Dr. Nicolai, Oberstabsarzt, Tochter Sophie, — Dr. Hoth, Oberstabsarzt, Sohn Werner (Demmin).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 6.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 19. April 1894.

Nachdem die durch Verfügung vom 24. August 1892 No. 975/6. 92. M. A. eingeführten „Thermometer zum Hausgebrauch", nach Celsius — Ersatz für die bisherigen Zimmer- und die bisherigen Badethermometer nach Réaumur — laut der fast übereinstimmenden Berichte der Sanitätsämter sich im Wesentlichen gut bewährt haben, soll die Etatisirung derselben für die Feldsanitätsformationen und die Garnisonlazarethe, und zwar bei dem Oekonomiegeräth, endgültig erfolgen. Zu diesem Zweck bestimmt die Abtheilung mit dem Ersuchen um weitere Veranlassung Folgendes:

1. In der Kriegs-Sanitäts-Ordnung, Seite 370/71, Beilage 5. g., Aerztliche Instrumente und Geräthe, ist die lfde. No. 83, Bade-Thermometer, zu streichen.

2. Ebendaselbst, Seite 414/15, Beilage 6. A, Oekonomiegeräthe, ist zwischen den lfdn. No. 127 und 128 einzuschalten:

127a	Thermometer zum Hausgebrauch	„	—	4	72

3. Ebendaselbst, Seite 456/57, Beilage 6 E, Oekonomiegeräthe für einen Lazarethzug, ist die lfde. No. 158, Bade-Thermometer, zu streichen.

4. An derselben Stelle, lfde. No. 159, ist in Spalte 2 für „Thermometer nach Réaumur" zu setzen: „Thermometer zum Hausgebrauch" und davon in Spalte 13, Magazinwagen, 3 zu etatisiren.

5. In der Friedens-Sanitäts-Ordnung, Seite 676/77, Beilage 36, Oekonomiegeräthe für Garnisonlazarethe, lfde. No. 306, ist in Spalte 2 für „Thermometer von Glas mit Gestell" zu setzen: „Thermometer zum Hausgebrauch".

6. Ebendaselbst sind in Spalte 15 für eine Badestube nicht 1, sondern 2 Thermometer zu etatisiren.

7. In der Nachweisung der für das ärztliche Sanitätsmaterial der Armee zahlbaren Höchstpreise, Preisverzeichniss 1888, Seite 30, ist lfde. No. 136, Bade-Thermometer, zu streichen.

8. Die Berichtigungen der Druckvorschriften nach No. 1 bis 7 in den dorthin und den unterstellten Behörden etc. überwiesenen Exemplaren sind entsprechend zu bewirken. Deckblätter kommen zunächst nicht zur Ausgabe.

9. In sämmtlichen Spezialetats für die Festungslazarethdepots über das ärztliche Sanitätsmaterial sind die Bade-Thermometer, weil solche fortan auch für die Festungslazarethe zu den ökonomischen Geräthen zählen, gleichfalls zu streichen.

10. Jedes Traindepot und jedes der Garnisonlazarethe Berlin I, Berlin II, Königsberg, Pillau, Memel, Loetzen, Stettin, Swinemünde, Spandau, Frankfurt a. O., Cüstrin, Magdeburg, Posen, Glogau, Breslau, Neisse, Glatz, Wesel, Münster, Düsseldorf, Cöln, Coblenz, Saarlouis, Altona, Hannover, Mainz, Cassel, Karlsruhe, Neubreisach, Strassburg, Bitsch, Metz, Diedenhofen, Thorn, Danzig und Graudenz erhält vom Sanitätsdepot des Gardekorps eine Probe für das „Thermometer zum Hausgebrauch".

Digitized by Google

11. Das probemässige Thermometer zum Hausgebrauch ist aus Normalglas gefertigt, hat — als Verbesserung des früher gelieferten vorläufigen Musters — zum Aufhängen eine Messingöse erhalten und ist am unteren Ende durch einen Korkstopfen, ohne Messingstift, geschlossen.

Bei etwaigem Lockerwerden des Korkstopfens ist derselbe durch einen gut passenden, in der unteren Ebene des Holzgestells abzuschneidenden Mixturkorkpropfen zu ersetzen.

12. Das probemässige Thermometer zum Hausgebrauch kostet bei Dr. Hermann Rohrbeck hierselbst, Karlstrasse 24, 85 Pf.

Die Kosten dieser Thermometer sind fortan bei den Fonds für die Oekonomiegeräthe zu verrechnen.

13. Der zufolge Verfügung vom 22. Januar 1894 No. 641/1. 94. M. A. angemeldete Bedarf an Thermometern zum Hausgebrauch für die Feldsanitätsformationen wird den Anträgen entsprechend den betreffenden Traindepots und Garnisonlazarethen vom Sanitätsdepot des Gardekorps zugesandt werden. Die hierdurch entbehrlich werdenden Thermometer nach Réaumur sind zu verkaufen.

Die Feldsanitätsformationen müssen demnächst sämmtlich mit Thermometern zum Hausgebrauch nach Celsius ausgestattet sein.

14. Weitere Ueberweisungen von Thermometern zum Hausgebrauch werden nicht mehr stattfinden.

In der allmählichen Einführung dieser Thermometer an Stelle der Réaumur'schen ist nach Maassgabe der in den Gerätheſonds, Titel 15 des Kapitels 29 der Korpszahlungsstellen-Etats vorhandenen Mittel fortzufahren.

15. Die im Besitz des Sanitätsdepots befindlichen Réaumur'schen Thermometer sind zu verkaufen, die Thermometer zum Hausgebrauch aber an das örtliche Garnisonlazareth abzugeben, welches nunmehr als Sammel- und Ersatzstelle im Sinne der No. 7 der Verfügung vom 24. August 1892 No. 975/6. 92. M. A. zu dienen hat.

v. Coler.

No. 172/3. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 23. April 1894.

Es ist wiederholt die Wahrnehmung gemacht worden, dass durch die Aufbewahrung der Küchenabfälle im Lazarethhaushalt Uebelstände hervorgerufen werden, welche — namentlich in der wärmeren Jahreszeit — bedenklich erscheinen und im Interesse der Lazareth-Gesundheitspflege dringend der Abhülfe bedürfen.

Seitens der Garnisonlazarethe ist deshalb gemäss dem §. 142, 2 d der F. S. O. der rechtzeitigen Beseitigung oder Vernichtung der erwähnten Abfälle, insbesondere der Knochen, fortgesetzt die grösste Sorgfalt zu widmen.

v. Coler.

No. 624/4. 94. M. A.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 24. April 1894.

Dem Königlichen Sanitätsamt wird auf die Anfrage vom 13. d. M. ergebenst erwidert, dass sich nichts dagegen zu erinnern findet, wenn die erforderlichen Druckformulare zur Mannschafts-Untersuchungsliste (Muster 1 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit etc. vom 1. Februar 1894) den Truppenärzten zur Verfügung gestellt und nach Maassgabe des §. 250, 7 der F. S. O. für Rechnung des Kapitels 29 Titel 12 beschafft werden.

Im Interesse einer einheitlichen Herstellung dieser Formulare möchte es sich empfehlen, die Wünsche hinsichtlich des Papiers, Formats, Drucks u. s. w. dem Sanitätsamt des XI. Armeekorps alsbald bekannt zu geben, damit letzteres der Waisenhaus-Buchdruckerei in Cassel die erforderlichen Weisungen ertheilen kann.

Wegen event. späterer direkter Bestellung des Formularbedarfs bei der erwähnten Buchdruckerei wird dem Königlichen Sanitätsamt das Weitere ergebenst anheimgestellt.

Abschrift hiervon zur gefälligen Kenntniss und gleichmässigen weiteren Veranlassung.
No. 1327/4. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 25. April 1894.

Bei Erstattung der Anzeige zum 20. Juni d. J. über den Geldbedarf zur Besoldung der Unterbeamten (Erlass vom 5. April 1893 Ziffer 11 — A. V. Bl. Seite 112) ist ersichtlich zu machen, wieviel Hülfswärter in etatsmässigen Civilkrankenwärter-Stellen vorhanden sind.
No. 2320/3. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 28. April 1894.

Die aus dem allgemeinen Pensionsfonds für das Jahr 1894 zu Badekuren inaktiver Mannschaften abgezweigten Mittel gestatten es, auch in diesem Jahre 240 Invaliden etc. die Wohlthat einer kostenfreien Badekur zuzuwenden.

Auf Grund des §. 3, 2 der Bade-Bestimmungen und der von den Intendanturen in den Nachweisungen über die für dies Jahr getroffenen Badevorkehrungen mitgetheilten Zahlen der im Jahre 1893 in die Militärkurorte auf Kosten des Allgemeinen Pensionsfonds entsendeten Invaliden etc. werden dem Königlichen Generalkommando des x Armeekorps die Mittel zu x Kurbewilligungen, zu denen es der diesseitigen Genehmigung nicht bedarf, hiermit überwiesen.

Zu 10 Freistellen werden die Mittel, wie im vorigen Jahre, hier verfügbar gehalten, um sie einzelnen Armeekorps, bei denen sich im Laufe des Jahres ein grösseres Bedürfniss geltend gemacht hat und Anträge auf Bewilligung dringender und unaufschiebbarer Badekuren zu befriedigen sind, zu überweisen, oder um sie zu

Digitized by Google

Winterkuren für Invaliden z. B. in Wiesbaden offen zu halten. Die Winterstation in Baden-Baden ist inzwischen ausser Betrieb gesetzt, dafür wird das Landesbad daselbst Anfang März eröffnet.

2 Abdrücke dieses Erlasses liegen bei.

No. 2236/4. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 4. Mai 1894.

Mit Rücksicht auf die günstigen Wahrnehmungen, welche mit der versuchsweisen Verwendung von Dörrobst als Krankenkost bei den hiesigen Garnisonlazarethen gemacht worden sind, genehmigt die Abtheilung, dass jene Versuche bis auf Weiteres fortgesetzt werden dürfen. Dabei ist zugleich auf Ermittelung bezw. Feststellung ausreichender Portionssätze Bedacht zu nehmen.

Nach Jahresfrist sieht die Abtheilung der weiteren Berichterstattung über die gemachten Erfahrungen entgegen, wobei namentlich auch die Kostenfrage, gegenüber den bisher zur Verwendung gekommenen gedörrten Obstarten (sogenanntes Backobst), zu berücksichtigen ist.

Dem Königlichen Sanitätsamt ist von Vorstehendem Kenntniss zu geben.

An die Königliche Intendantur des Gardekorps hier.

Abschrift hiervon erhält die Königliche Intendantur mit dem Ersuchen, in einigen grösseren Lazarethen des Korpsbereichs die versuchsweise Verwendung von Dörrobst veranlassen zu wollen. Bemerkt wird, dass die hiesigen Garnisonlazarethe ihren Bedarf von der Firma Seidel & Cie. in Münsterberg i. Schles. bezogen haben.

Nach den gemachten bezüglichen Wahrnehmungen erscheinen 45 g Dörrobst für die Portion ausreichend. Dagegen ist beantragt worden, den Zuckerzusatz bei der Verwendung von Dörräpfeln, welche einen grösseren Säuregehalt haben als die übrigen Obstarten, auf 35 g zu erhöhen.

Etwa wünschenswerth erscheinende weitere Auskunft über die erwähnten Versuche ist durch Vermittelung eines der hiesigen Garnisonlazarethe zu erlangen.

Entsprechender Berichterstattung im Einvernehmen mit dem Königlichen Sanitätsamt wird ebenfalls nach Jahresfrist entgegengesehen, wobei auch um Mittheilung der im Korpsbereich etwa vorhandenen Bezugsquellen ersucht wird.

No. 2250/4. 94. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Alfermann, Oberstabsarzt 1. Kl., Referent bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, zum Generalarzt 2. Kl. und Korpsarzt des V. Armeekorps, — Dr. Brümmer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, zum Generalarzt 2. Kl. und Korpsarzt des XI. Armeekorps, — Dr. Fritz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Kurmärk. Drag.-Regt. No. 14, zum Oberstabsarzt 1. Kl.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Gosebruch vom 2. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, zum Oberstabsarzt 2. Kl.

Digitized by Google

und Regts.-Arzt des 8. Rhein. Inf.-Regts. No. 70, — Dr. Matthaei vom 3. Bat. des Anhalt. Inf.-Regts. No. 93, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — Dr. Ott vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 138, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Schjerning, Stabsarzt vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, kommandirt als Hülfsreferent bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, unter Versetzung zu dieser Abtheil. als Referent, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Drenkhahn vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Schrade vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Gren.-Regts. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — Dr. Wagener vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, — Dr. Heckmann vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, — Dr. Burghart vom 3. Garde-Regt. zu Fuss, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Behrendsen in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des III. Armeekorps, — Dr. Huber vom Garde-Füs.-Regt., zu Stabsärzten des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, letztere Beide vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Wagner vom Feldart.-Regt. No. 31, — Dr. Matthes vom 2. Garde-Ulan.-Regt., — Dr. Coste vom 2. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Hildemann vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — Dr. Schlubach vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Klipstein vom Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Weichel in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XVI. Armeekorps, — Dr. Haun vom Kür.-Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, — Dr. Neuburger vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Kämper vom Westfäl. Train-Bat. No. 7, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Granier vom Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Meyer vom 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, unter Versetzung zum Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, — Berger vom Inf.-Regt. No. 129, unter Versetzung zum 1. Thüring. Inf.-Regt. No. 31, — Dr. Priefer vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Mohr vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, dieser unter Versetzung zum 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, — Dr. Neubeck vom Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), unter Versetzung zum 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — Dr. Mangelsdorf vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, unter Versetzung zum Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Knust vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, unter Versetzung zum 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Tuch vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Dohrs vom Landw.-Bez. Fulda, — Dr. Bücklers vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Schawaller vom Landw.-Bez. Gumbinnen, — Dr. Canon vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Plathner vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Janson vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Harmuth vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Stommel vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. de Chapeaurouge vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Blischke vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Ritter vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Becker vom Landw.-Bez. Waren, — Dr. Witkowski vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Fuchs vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Haase vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Ufer vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Meller vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Leutert vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Peters vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Riedlin vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Pilgram vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Beitter, Dr. Tewes vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Koch vom Landw.-Bez. I. Breslau; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Gürtler vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Umpfenbach vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Diehler vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Wiebel

Digitized by Google

vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Schreiner vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Jochem vom Landw.-Bez. Königsberg, — Gensch vom Landw.-Bez. Stettin, — Katerbau, Dr. Golz, Dr. Sluyter, Baumecker, Dr. Cramm, Dr. Doepke vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Jacob vom Landw.-Bez. Calau, — Dr. Wenzel vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Peus, Caesar vom Landw.-Bez. Halle, — Mackiewicz vom Landw.-Bez. Kosten, — Dr. Pels-Leusden vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Opitz vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Jöres vom Landw.-Bez. Bonn, — Heynemann vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Melsheimer vom Landw.-Bez. Neuwied, — Dr. Otterbeck vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Petersen vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Bock vom Landw.-Bez. II. Altona, — Dr. Luce vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Brix vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Wiehe vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Lugenbühl vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Cohn vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Crämer, Dr. König vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Kötschau vom Landw.-Bez. I. Cassel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Gutjahr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Königin (Pomm.) No. 2. ein Patent seiner Charge, — Dr. Krosta, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Thüring. Inf.-Regt. No. 31, — Dr. Paetsch, Oberstabsarzt 2. Kl. von der Haupt-Kadettenanstalt, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl., — verliehen. — Dr. Keitel, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Hülfsreferent zur Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums kommandirt. — Dr. Mahlke, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, als Garn.-Arzt nach Rastatt, — Dr. Zwicke, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, zum Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Professor Dr. Pfuhl, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 138, — Dr. Rhese, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, zum Feldart.-Regt. No. 35. — Dr. Neubaur, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Feldart.-Regt. No. 35, zum 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Zabel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, zum 3. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Beyer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feldart.-Regt. No. 34, zum Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Taubert, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, zum Garde-Füs.-Regt., — versetzt. — Dr. Knoevenagel, Generalarzt 2. Kl., Korpsarzt des XI. Armeekorps, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Claussen, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Rastatt, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Bauck, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Taube, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Stilling, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Steiner, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Müller, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Becker, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Wälger, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, diesem mit Pension, — Dr. Hoffmann, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Pietsch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. Bardenheuer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Aachen, — der Abschied bewilligt. — Dr. Panieński, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, als halbinvalide mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Kübler, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Wutzdorff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Lichtenberg, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Ulan.-Regt. Prinz August von Württemberg (Posen.) No. 10, — alle Drei ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res., — übergetreten.

Prökelwitz, den 23. Mai 1894.

Digitized by Google

Berlin, den 8. Mai 1894.

Dr. Kanzki, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., mit dem 11. Mai d. Js. aus der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika ausgeschieden und bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 26. Juli 1892 U u l angestellt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat April d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 2. April 1894,

Dr. Neuendorf, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84,

den 4. April 1894,

Haberkamp, einjährig-freiwilliger Arzt im 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, zum Unterarzt bei demselben Regt. ernannt, — Berger, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 129, — Dr. Neubeck, Unterarzt beim Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps),

den 7. April 1894,

Dr. Knust, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Baumgarten, Unterarzt beim 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26,

den 10. April 1894,

Dr. Kramm, Unterarzt beim Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9,

den 12. April 1894,

Dr. Radünz, Unterarzt beim 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66,

den 19. April 1894,

Dr. Barack, Unterarzt beim 4. Bad. Inf.-Regt. No. 112,

den 24. April 1894.

Dr. Haverbeck, Unterarzt beim 2. Bad. Feldart.-Regt. No. 30, — Dr. Hasenknopf, Unterarzt beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Klehmet, Unterarzt beim 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — Dr. Walter, Unterarzt beim Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26,

den 25. April 1894,

Dr. Ocker, Unterarzt beim 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, — Scheel, Unterarzt beim Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 8. Mai 1894.

Dr. Gutschow, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., unter Entbindung von der Stellung als Garn.-Arzt zu Kiel, zum Stationsarzt der Marinestation der Ostsee, — Dr. Globig, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., zum Garn.-Arzt zu Kiel, — ernannt. — Dr. Wendt, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., zum Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Weiss, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., — Beide unter Vorbehalt der Patentirung, — Dr. Matthiolius, Ehrhardt, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., zu Marine-Stabs-

Digitized by Google

ärzten, — Dr. Hildebrandt, Dr. Harmsen, Dr. Diewitz, Dr. Schröder, Marine-Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Marine-Assist.-Aerzten 1. Kl., Letztere unter Vorbehalt der Patentirung, — befördert. — Dr. Kleffel, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., ein Patent seiner Charge erhalten. — Die beförderten bezw. zu patentirenden Marineärzte erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird. — Müller, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. Hildesheim, der Abschied bewilligt.

Prökelwitz, den 23. Mai 1894.

Dr. Schmieden, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. III. Berlin, zum Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. befördert. — Dr. Steinbach, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 2. Aufgebots im Landw.-Bez. Lüneburg, der Abschied bewilligt.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Berlin, den 8. Mai 1894.

Dr. Kanzki, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., mit dem 11. Mai 1894 aus der Schutztruppe ausgeschieden und gleichzeitig bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 26. Juli 1892 Ulu angestellt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 9. Mai 1894.

Dr. Blachian (Würzburg), Dr. Mursinna, Fröhlich, Dr. Bosch, Kohnstamm, Zetl, Dr. Trautmann, Dr. Schöne, Dr. Ziller (I. München), Unterärzte in der Res., — Hübner (Vilshofen), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 10. Mai 1894.

Dr. Vocke, Oberstabsarzt 1. Kl. vom Kriegsministerium, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Bestelmeyer, Oberstabsarzt 1. Kl., bisher Regts.-Arzt im 2. Ulan.-Regt. König, zum Kriegsministerium, — Dr. Röhring, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 19. Inf.-Regt., in gleicher Eigenschaft zum 2. Ulan.-Regt. König, — Rogner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, zum 4. Feldart.-Regt. König; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Hillenbrand vom 2. Feldart.-Regt. Horn, zum 2. Train-Bat., — Dr. Dreisch vom 19. Inf.-Regt., zum 2. Ulan.-Regt. König, — Dr. Hauenschild vom 2. Train-Bat., zum 2. Feldart.-Regt. Horn, — Dr. Megele vom 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, zum 5. Feldart.-Regt., — versetzt. — Dr. Bergmüller, Stabs- und Bats.-Arzt im 2. Pion.-Bat., — Dr. Kölsch, Stabs- und Bats.-Arzt, als Regts.-Arzt im 19. Inf.-Regt., — zu Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Meier, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Feldart.-Regt. König, als Bats.-Arzt im 19. Inf.-Regt., zum Stabsarzt, — Dr. Herrmann, Assist.-Arzt 2. Kl. im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — befördert. — Dr. Gerst, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 2. Schweren Reiter-Regt. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Schuster, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, als Oberstabsarzt 1. Kl. charakterisirt.

Den 23. Mai 1894.

Dr. Hoffmann (Augsburg), Stabsarzt von der Res., — Dr. Neumaier (Regensburg), Stabsarzt von der Landw. 1. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Digitized by Google

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Morsak, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, im 2. Chev.-Regt. Taxis, — Widmann, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Inf.-Regt. König, im 11. Inf.-Regt. von der Tann, — März, einjährig-freiwilliger Arzt im 2. Schweren Reiter-Regt. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, — Oelze, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Inf.-Regt. König, im 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, — zu Unterärzten ernannt und mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 4. Mai 1894.

Arnschink, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, kommandirt zur Universität Leipzig, aus allen Militärverhältnissen entlassen. — Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Otto vom 1. Königs-Hus.-Regt. No. 18, unter Kommandirung zur Universität Leipzig, in das 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, — Dr. v. Ammon vom 9. Inf.-Regt. No. 133, in das 1. Königs-Hus.-Regt. No. 18, — versetzt.

Den 24. Mai 1894.

Zupitza, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Scheumann des Landw.-Bez. Grossenhain, — Dr. Fritsche, Dr. Sievers, Dr. Pedretti, Buchbinder, Dr. v. Manger des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Röttger des Landw.-Bez. Borna, — Dr. Evers, Dr. Ludwig des Landw.-Bez. Wurzen, — Dr. Holz des Landw.-Bez. Annaberg, — Stahl, Dr. Clemen des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Rechholtz des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Eichhoff, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Glauchau, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Dr. Siebers, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. II. Chemnitz, in die Res. zurückversetzt. — Dr. Rothe, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Borna, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 2. Juni 1894.

Dr. Holz, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr Meuret, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Ordensverleihungen.

Preussische.

Das Allgemeine Ehrenzeichen:

dem Lazarethdiener a. D. Burmann zu Potsdam, bisher beim Potsdamschen grossen Militär-Waisenhause,

dem Civil-Krankenwärter a. D. Schulze zu Wittorf im Kreise Kiel, bisher beim Garn.-Lazareth zu Neumünster.

Digitized by Google

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Karl Biedekarken, Assist.-Arzt, mit Fräulein Ida von der Groeben (Stettin—Frankfurt a. O.), — Dr. Schneider, Stabs- und Bats-Arzt, mit Fräulein Helene Koch (Altona—Gross-Kreutz).

Verbindungen: Dr. Munzer, Stabsarzt, mit Fräulein Clara Schulz (Königsberg). — Dr. Fritz Rahn, Assist.-Arzt, mit Fräulein Lina Bauer (Danzig—Grunewald). — Dr. Schnee, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Bertha v. Espinol (Trier—Wiesbaden).

Geburten: (Sohn) Dr. Hadelich, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D. (Colmar).

Todesfälle: Dr. Olshausen, Marine-Stabsarzt (Berlin), — Dr. Ernst Luther, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. (Mühlhausen i. Th.), — Dr. Hans Sauerhering, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. (Halle a. S.).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 7.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 19. Mai 1894.

In Ergänzung der Verfügung vom 27. Dezember 1893 No. 145/10. 93. M. A., betreffend die Aufstellung der Etatsentwürfe zu Kapitel 29, Militär-Medizinalfonds, und zwar Nachweisung B, Lokal- und Personalverhältnisse im Bereich der Krankenpflege, bestimmt die Abtheilung noch Folgendes:

1. Spalte 9. Wenn in einem Garnisonlazareth die Anzahl der Geräthe-Ausstattungen — Krankenbetten, Wäsche u. s. w. — bedeutend abweicht von der nach dem Raum und dem Belegungsplan sich ergebenden Anzahl der Lagerstellen, so ist erstere in rother Tinte über letzterer in Spalte 9 besonders anzugeben.

2. Spalte 9—11. Die Lagerstellen der in Spalte 8 aufgeführten beweglichen Lazarethbaracken müssen in der in Spalte 9—11 gegebenen Anzahl der Lagerstellen mit enthalten sein. Dagegen dürfen darin nicht mit enthalten sein die Lagerstellen der unter II. der Bemerkungen aufgeführten ausserdem vorhandenen beweglichen Baracken.

etc.

No. 1352/2. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 31. Mai 1894.

Bei den Garnisonlazarethen Berlin I und II sowie in Königsberg i. Pr. sind seit den Jahren 1892/93 Versuche mit Gasglühlichtbrennern angestellt worden, welche sehr günstige Ergebnisse gehabt haben.

Es erscheint deshalb erwünscht, der versuchsweisen Verwendung der gedachten Beleuchtungsapparate, behufs der Gewinnung weiterer Erfahrungen, eine grössere Ausdehnung zu geben.

Die Vorzüge des Gasglühlichts, gegenüber der gewöhnlichen Gasbeleuchtung, bestehen hauptsächlich in einem bedeutend helleren, dabei aber ruhigen und dem Auge gefälligen Lichtscheine, geringer Erhitzung der Zimmerluft und Verminderung des Gasverbrauchs.

Die bei den hiesigen Garnisonlazarethen zur Verwendung gekommenen Apparate sind von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft hierselbst Molkenmarkt 5, diejenigen beim Lazareth Königsberg von der Firma Gebrüder Franz daselbst bezogen worden.

Die Beschaffenheit und Behandlungsweise der Apparate bedingt indessen, dass sich Bezugsquellen am Orte selbst befinden.

Die Königliche Intendantur wolle im Einvernehmen mit dem Königlichen Sanitätsamt bei einem grösseren Garnisonlazareth des Korpsbereichs — sofern sich an dem

Digitized by Google

betreffenden Orte eine geeignete Bezugsquelle befindet — je nach dem Bedürfniss und in Grenzen der dortseits verfügbaren Geldmittel entsprechende Versuche mit der beregten Beleuchtungs-Einrichtung ebenfalls anordnen.

Nähere Auskunft über die erwähnten Versuche, bezw. über Beschaffenheit und Behandlungsweise der Beleuchtungsapparate kann durch Vermittelung eines der vorbezeichneten Garnisonlazarethe erlangt werden.

Ueber die Erfahrungen und Wahrnehmungen, welche mit der neuen Einrichtung gemacht werden, ist nach Jahresfrist, unter Berücksichtigung des Kostenpunktes, zu berichten.

No. 2562/4. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium. Berlin, den 11. Juni 1894.

Das Königliche Generalkommando wird infolge erneuten Auftretens der Cholera in den östlichen Provinzen ergebenst ersucht, die durch die diesseitigen Verfügungen vom 6. August 1892 — No. 14/8. 92. M. A. — bezw. vom 22. August 1893 — No. 856/8. 93. M. A. — getroffenen Anordnungen in Erinnerung zu bringen und alle unterstellten Behörden und Truppentheile anzuweisen, die erforderlichen Maassnahmen vorzubereiten.

Insonderheit wird auf Absatz 3 der Beilage zur diesseitigen Verfügung vom 22. August 1893 — No. 856/8. 93. M. A. — ergebenst hingewiesen, wonach jeder Fall von Cholera oder Choleraverdacht sofort telegraphisch von dem zuständigen Truppen- oder Garnisonarzt an die Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums zu melden ist.

No. 3/6. 94. M. A. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 13, No. 133.

Kriegsministerium. Berlin, den 25. Mai 1894.

Bestimmungen für die Uebungen der Ersatzreservisten im Krankenwartedienst.

Mit Bezug auf Ziffer 34 der „Bestimmungen für die Uebungen des Beurlaubtenstandes im Etatsjahre 1894/95“ (Beilage zu No. 6 des Armee-Verordnungs-Blattes für 1894) werden nachstehend die „Bestimmungen für die Uebungen der Ersatzreservisten im Krankenwartedienst“ bekannt gemacht.

Dieselben enthalten auch für die in späteren Jahren in Frage kommende zweite (sechswöchige) sowie dritte (vierwöchige) Uebung die erforderlichen Festsetzungen.

No. 865/4. 94. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

Bestimmungen für die Uebungen der Ersatzreservisten im Krankenwartedienst.

1. Die zur Ausbildung im Krankenwartedienst einberufenen Ersatzreservisten erhalten bei der ersten (zehnwöchigen) Uebung die nothwendige militärische Ausbildung bei Infanterie-Regimentern (IV ten Bataillonen) und sind den letzteren zu diesem Zweck auf vier Wochen zuzutheilen. Während der übrigen sechs Wochen sowie während der zweiten (sechswöchigen) und dritten (vierwöchigen) Uebung werden diese Mannschaften in Garnisonlazarethen im Krankenwartedienst unterrichtet.

Digitized by Google

Mit Rücksicht auf das für die militärische Ausbildung zu stellende Lehrpersonal ist es zweckmässig, die Uebungspflichtigen für die erste Uebung gleichzeitig einzuberufen. Der Einberufungstag ist jedoch möglichst vier Wochen vor eine Zeit zu legen, in welcher erfahrungsgemäss in den Garnisonlazarethen ein höherer Krankenstand zu sein pflegt. Für die zweite und dritte Uebung ist lediglich auf diesen Umstand zu rücksichtigen.

Die Zeitpunkte der Einziehung, die Truppentheile für die militärische Ausbildung, die Art der letzteren und die Garnisonlazarethe für die Ausbildung im Krankenwartedienst bestimmen die Generalkommandos.

2. Während der Dauer der militärischen Ausbildung sind die Uebenden von den Truppentheilen für Rechnung der ihrer Natur nach betheiligten Kapitel 24, 25 u. s. w. unterzubringen, zu bekleiden, zu löhnen und zu verpflegen.

3. Während der Dauer der Ausbildung im Krankenwartedienst sind die Uebenden von den Garnisonlazarethen wie die Militärkrankenwärter des aktiven Dienststandes unterzubringen, zu bekleiden, zu löhnen und zu verpflegen, und zwar zunächst für Rechnung des Kapitels 29, Militär-Medizinalwesen. Da jedoch für die hier in Betracht kommenden Uebungen die Kosten gleich denjenigen für die sonstigen Uebungen des Beurlaubtenstandes bei den der Natur der Ausgabe nach betheiligten Etatskapiteln 24, 25 u. s. w. angesetzt sind, ist eine Kostenerstattung erforderlich, welche die Korps-Intendanturen veranlassen. Die betheiligten Garnisonlazarethe stellen die reglementsmässigen Gebührnisse und Vergütungen für die Uebenden in einer Berechnung, kapitel- bz. titelweise getrennt, zusammen und reichen diese der zuständigen Korps-Intendantur ein. Nach erfolgter Prüfung weisen die Korps-Intendanturen die resultirenden Geldbeträge bei den Etatskapiteln 24, 25 u. s. w. in Ausgabe und bei dem Titel 5 u. ff. des Etatskapitels 29 in Einnahme an, und zwar direkt auf die Korpszahlungsstellen.

Eine Kostenerstattung für Brot (Garnisonbrotgeld) tritt nur in dem Fall ein, wenn statt des Soldatenbrotes aus Magazinen bz. von Lieferungsunternehmern das feinere Roggenbrot u. s. w. seitens der Garnisonlazarethe verabreicht wird.

4. Diejenigen Ersatzreservisten, welchen das Tragen ihrer eigenen Klein-Bekleidungsstücke seitens der Garnisonlazarethe gestattet wird, erhalten dafür die tageweise zu berechnende etatsmässige Geldvergütung.

5. a) Die Ersatzreservisten sind zu brauchbaren Krankenwärtern für Reserve- und Festungslazarethe sowie für Feld-Sanitätsformationen auszubilden.

   b) Gegenstand des Unterrichts sind die Dienstleistungen und Kenntnisse, welche in Beilage 20 zur Friedens-Sanitätsordnung sowie im Unterrichtsbuch für Lazarethgehülfen §§. 188 u. ff. näher angegeben sind.

Digitized by Google

c) Zu den niederen ökonomischen Dienstverrichtungen in den Garnisonlazarethen sind die Ersatzreservisten nur insoweit heranzuziehen, als es zu ihrer Ausbildung unerlässlich ist.

d) Der Chefarzt des Garnisonlazareths leitet die planmässige Ausbildung, prüft die Ersatzreservisten vor ihrer Entlassung und berichtet über das Ergebniss unter Mittheilung des eingeschlagenen Lehrganges an das Sanitätsamt.

6. Nach Vortrag beim Generalkommando berichtet das Sanitätsamt an die Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums kurz über die Erfolge der Ausbildung. In diesem Bericht sind gleichzeitig Vorschläge über etwaige Aenderungen zu machen.

A.-V.-Bl. 14, No. 143.

Einführung der Litewka bei der Garde-Infanterie, den Eisenbahntruppen, den Jägern und Schützen, sowie neuer Chargenabzeichen für Litewken.

Ich genehmige die Einführung

1. der für Linien- und Landwehr-Infanterie etatsmässigen Litewka aus blauem Molton auch bei der Garde-Infanterie, sowie bei den Eisenbahntruppen und bei der Luftschiffer-Abtheilung,
2. einer Litewka aus grauem Molton bei den Jägern und Schützen,
3. der Chargenabzeichen für sämmtliche unter 1 und 2 bezeichneten Litewken nach Maassgabe der beifolgenden Proben.

Auch dürfen auf den Kragen-Spiegeln der Litewka allgemein von denjenigen Regimentern Garde-Abzeichen geführt werden, welche solche am Waffenrock tragen.

Das Kriegsministerium hat hiernach das Weitere zu veranlassen.

Neues Palais, den 7. Juni 1894.

Wilhelm.

Bronsart v. Schellendorf.

An das Kriegsministerium.

Armee-Verordnungs-Blatt 14 No. 145 regelt das Tragen von Kartentaschen aus schwarzem Leder seitens der Offiziere.

Armee-Verordnungs-Blatt 14 No. 148 enthält Aenderung der Bestimmungen über Bade- und Brunnenkuren. (Beilage zu No. 15 des Armee-Verordnungs-Blattes für 1889 und Beilage 4 der Friedens-Sanitäts-Ordnung.)

Armee-Verordnungs-Blatt 14 No. 149 giebt ein Verzeichniss derjenigen Schnellzüge, mit welchen Militärpersonen und Transporte für die Dauer des Sommerfahrplans auf Militärfahrkarten befördert werden können.

Digitized by Google

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Wenzel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. v. Kąsinowski, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Colberg. Gren.-Regts. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 35; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dietrich vom 1. Thüring. Inf.-Regt. No. 31, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Colberg. Gren.-Regts. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, — Dr. Schlösser vom Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Bussenius in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des X. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Karl) No. 118; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Brucke vom 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — Dr. Stenger vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Dr. Kern von der vereinigten Art.- und Ingen.-Schule, — Dr. Beyer vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Winter vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Rahn in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XVII. Armeekorps, — Dr. Kietz vom Inf.-Regt. No. 136, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Hasenknopf vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, unter Versetzung zum 2. Rhein. Feldart.-Regt. No. 23, — Dr. Kramm vom Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, unter Versetzung zum Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Klehmet vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — Dr. Hesse vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, dieser unter Versetzung zum Kadettenhause in Bensberg, — Dr. Neuendorff vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, — Dr. Baumgarten vom 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, dieser unter Versetzung zum Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, — Dr. Brandt vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Dr. Barack vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, dieser unter Versetzung zum 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, — Dr. Ocker vom 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, unter Versetzung zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Haverbeck vom 2. Bad. Feldart.-Regt. No. 30, — Dr. Engels vom Inf.-Regt. No. 137, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 132, — Peiffer vom Inf.-Regt. No. 131, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Dr. Jorck, Marine-Unterarzt von der 1. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Köhler vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Maurer vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Stigell vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Mensing vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Freudenstein vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Becker vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Pinkert vom Landw.-Bez. Jauer, — Gramse vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Fischer, Dr. Riebe vom Landw.-Bez. III. Berlin; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Voigt vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Bohm vom Landw.-Bez. Graudenz, — Dr. Manché vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Sieber vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Haeckermann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Gehle vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Lindenborn vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Dietz vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Wegerle, Dr. Bahr vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Hesdörffer vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Dörr vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Steding vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Koppel vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Bachfeld vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Hartwig vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Classen vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. II. Darmstadt, — Griebel, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Pyrkosch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Kayser vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Wauer vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Jahn vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Balster, Dr. Krebs vom Landw.-Bez. III. Berlin,

Digitized by Google

— Dr. v. Petrykowski vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Kopetsch vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Breuer vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Rogge vom Landw.-Bez. Gumbinnen, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Dr. Türk, Dr. Schönberg vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Rahmann vom Landw.-Bez. II. Bochum, — Dr. Sackur vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Behnke vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. Potsdam, — Glatz vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Rokoch vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Ponath vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Rosenberg, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neustettin, — Dr. Asher, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Heidelberg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Christiani vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Levy vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Sultan vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Joseph vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Jahn, Dr. Görtel, Jeserich, Dr. Lipman-Wulf vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Brumme, Dr. Most, Dr. Dehner, Hufschmid, Dr. Dahmer, Matuszewski vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. v. Lobedank vom Landw.-Bez. Solingen, — Pernhorst vom Landw.-Bez. II. Münster, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Knoth, Kemnitz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Schönstedt vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Heckelmann vom Landw.-Bez. II. Altona, — Dr. Kiderlen vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Wullstein vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Bierbaum vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Pflanz vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Greiner vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Lembcke vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Süssmann vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Langermann vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Marthen vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — v. Chamisso de Boncourt, Pinkus vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Steinmetz, Dr. Remmer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Hubert vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Leyden, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Brandt, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Ricke, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bielefeld, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 21. Juni 1894 bei dem 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22 angestellt. — Dr. Benzler, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, zum Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Dr. Macholz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. No. 35, zum Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, — Dr. Wolff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, — Dr. Neuburger, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des III. Armeekorps; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Braun vom 3. Schles. Drag.-Regt. No. 15, zum Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, — Dr. Biedekarken vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum Pomm. Füs.-Regt. No. 34, — Dr. Evler vom Feldart.-Regt. No. 15, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XV. Armeekorps, — Dr. Ehrlich vom Kadettenhause in Bensberg, zum Feldart.-Regt. No. 34, — versetzt. — Dr. Müller, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, mit Pension, dem Charakter als Generalarzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Eschbaum, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Mannheimer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Prigge, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Montjoie, — Dr. Hülse, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Hollstein, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Läuterer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mosbach, — der Abschied bewilligt. — Dr. Reischauer, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Hausburg, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, — Krieger, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — alle Drei aus

Digitized by Google

dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten. — Dr. Berg, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, scheidet behufs Uebertritts zur Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika mit dem 26. Juni d. Js. aus dem Heere aus. — Weber, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Hannov. Train-Bat. No. 10, à la suite des Sanitätskorps gestellt.

Neues Palais, den 21. Juni 1894.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Mai d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 7. Mai 1894.

Dr. Wendler, Unterarzt beim Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. Engels, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 137, — Dr. Krause, Unterarzt beim 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Dr. Hesse, Unterarzt beim Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40,

den 10. Mai 1894,

Franz, einjährig-freiwilliger Arzt beim Feldart.-Regt. No. 16, zum aktiven Unterarzt bei demselben Regt. ernannt,

den 22. Mai 1894,

Dr. Hirsch, einjährig-freiwilliger Arzt beim 1. Grossherzogl. Hess. Inf. (Leibgarde-) Regt. No. 115, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, zum aktiven Unterarzt ernannt,

den 23. Mai 1894,

Dr. Auler, Unterarzt beim 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117,

den 24. Mai 1894,

Dr. Duerdoth, einjährig-freiwilliger Arzt bei der Feldart.-Schlessschule, unter Versetzung zum Fussart.-Regt. von Hindersin (Pomm.) No. 2, zum aktiven Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 18. Juni 1894.

Dr. Kleffel, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., zum Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., — Schubert, Marine-Stabsarzt, zum Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. v. Schab, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Marine-Stabsarzt, — Dr. Garbsch, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., — sämmtlich unter Vorbehalt der Patentirung, — Dr. Roediger, Trede, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Frankfurt a. M. bezw. Kiel, zu Stabsärzten der Marine-Res., — Dr. Loeschigk, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. Hannover, zum Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots, — Dr. Höllwig, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Schleswig, zum Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res., — befördert. — Die beförderten Marineärzte des Beurlaubtenstandes erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Digitized by Google

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Neues Palais, den 21. Juni 1894.

Dr. Berg, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., bisher vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, mit dem 27. Juni d. Js. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.

Neues Palais, den 26. Mai und 4. Juni 1894.

Der Schutztruppe sind mit dem 11. Juni 1894 zugetheilt: Dr. Richter, Assist.-Arzt 1. Kl., bisher à la suite des Sanitätskorps, — Dr. Schöpwinkel, Assist.-Arzt 2. Kl., bisher vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 6. Juni 1894.

Dr. Knauth, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, zum 9. Inf.-Regt. Wrede, — Dr. Rothhammer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 9. Inf.-Regt. Wrede, zur Res. des Sanitätskorps, — versetzt.

Den 8. Juni 1894.

Dr. Buchner, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom 2. Inf.-Regt. Kronprinz, als Dozent zum Operationskurs für Militärärzte, unter Verleihung eines Patents seiner Charge versetzt. — Dr. Seydel, Stabsarzt von der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, als Dozent beim Operationskurs für Militärärzte zum Oberstabsarzt 2. Kl. befördert. — Dr. Port, Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt des II. Armeekorps, — Dr. Vogl, Generalarzt 1. Kl. und Vorstand des Operationskurses für Militärärzte, — Patente ihrer Charge verliehen.

Den 9. Juni 1894.

Dr. Erlanger (Nürnberg), Dr. Schanz (Hof), Quellmalz (Aschaffenburg), Siebert, Dr. Borst, Dr. Meder, Pittinger, Dr. Baumeister, Lewerer (Würzburg), Dr. Heel (Landshut), Dr. Hegler (Würzburg), Dr. Steinhardt (Weiden), Berlet (Ludwigshafen), Unterärzte in der Res., — Dr. Seibel (Zweibrücken), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 26. Juni 1894.

Dr. Mock, Unterarzt des 14. Inf.-Regts. Herzog Karl Theodor, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Chev.-Regt. Kaiser Alexander von Russland befördert.

Den 1. Juli 1894.

Dr. Marschalk Ritter v. Schiltberg, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 4. Feldart.-Regt. König, unter Charakteris. als Generalarzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Fischer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Chev.-Regt. Taxis, in gleicher Eigenschaft zum 4. Feldart.-Regt. König, unter Verleihung eines Patents seiner Charge, — Dr. Bergmüller, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom 2. Pion.-Bat., als Regts.-Arzt zum 2. Chev.-Regt. Taxis; — die Stabsärzte: Dr. Niedermayr, Bats.-Arzt vom 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, zur Kommandantur Nürnberg, — Dr. Tutschek, Bats.-Arzt vom 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, zur Insp. der Militär-Bildungsanstalten, — Dr. v. Orff von der Insp. der Militär-Bildungsanstalten, als Bats.-Arzt zum 2. Inf.-Regt. Kronprinz, — Dr. Seitz vom 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, dieser unter Verleihung eines Patents seiner Charge, als Bats.-Arzt zum 2. Pion.-Bat., — Dr. Mayr, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, zum 1. Jäger-Bat., — Dr. Wittmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, zum 3. Feldart.-Regt. Königin

Digitized by Google

Mutter, — Dr. v. Reitz, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum 1. Inf.-Regt. König, — versetzt. — Die Stabsärzte: Dr. Herrmann, Bats.-Arzt vom 2. Train-Bat., als Regts.-Arzt im 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, — Dr. Rotter bei der Leibgarde der Hartschiere, — Dr. Heckenberger, Bats.-Arzt im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, letztere Beide überzählig, — Dr. Graser, Dr. Riedinger, Dr. Klaussner, Dr. Rosenberger, diese à la suite des Sanitätskorps, — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Webersberger vom 1. Chev.-Regt. Kaiser Alexander von Russland, im 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, — Dr. Hoffmann vom 1. Jäger-Bat., im 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, — Dr. Zeitler vom 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, im 2. Train-Bat., — sämmtlich als Bats.-Aerzte, zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Gutbier im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, — Dr. Lutz im 8. Inf.-Regt. vakant Pranckh, — Dr. Schmidt im 6. Chev.-Regt. vakant Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch, — Dr. Hillenbrand im 2. Train-Bat., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Helferich, Generalarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Kratzer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 6. Chev.-Regt. vakant Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch, als Oberstabsarzt 1. Kl. charakterisirt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 22. Juni 1894.

Die Unterärzte der Res.: Dr. Winkler des Landw.-Bez. Zittau, — Dr. Melzer des Landw.-Bez. Schneeberg, — Dr. Francke, Dr. Büchel, Degenkolb, Dr. Schloessing, Dr. Stürenburg, Dr. Kurt Schmidt, Conrad Schmidt, Herold, Hügelmann, Segelken des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Panse, Dr. Dreydorff, Dr. Stolzenbach, Dietel des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Bold des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 16. Juni 1894.

Dr. Ramsperger, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. König Karl No. 123, in das Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121 versetzt.

Den 24. Juni 1894.

Dr. Kübler, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 22. Mai 1894.

Bohnenberger, Unterarzt im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, in das Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121 versetzt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 8. Juni 1894.

Dr. Wendel, Unterarzt im 4. Inf.-Regt. No. 122 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, dieser unter Versetzung in das Feldart.-Regt. König Karl No. 13, — Dr. Hocheisen, Unterarzt im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, werden mit Wahrnehmung je einer bei ihren Regimentern offenen Assist.-Arztstelle, — beauftragt.

Digitized by Google

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Benda zu Angermünde, bisher Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5,

dem Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots Dr. Hartmann zu Hanau,

dem früheren Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Stahl zu Frankfurt a. M.

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 2. Kl. a. D. Dr. Schrader zu Goslar a. H., bisher Korpsarzt des V. Armeekorps,

dem Generalarzt 2. Kl. a. D. Dr. Knoevenagel zu Cassel, bisher Korpsarzt des XI. Armeekorps.

Fremde:

Das Gross-Komthurkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens:

dem Generalarzt 1. Kl. mit dem Range als Generalmajor Dr. Cammerer, Korpsarzt des IX. Armeekorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Scheibe, Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92.

Das Ritterkreuz des Königlich Spanischen Ordens Karls III.:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Solbrig, Regts.-Arzt des 1. Schweren Reiter-Regts. Prinz Karl von Bayern.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Voigtel, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Claire Richter (Berlin).

Verbindungen: Dr. Martin Rosenthal, Assist.-Arzt, mit Fräulein Elisabeth Knoll (Bromberg).

Todesfälle: Dr. Otto Pückert, Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. (Berlin), — Dr. Adolf Proelss, Stabs- und Bats.-Arzt (Berlin), — Dr. Moritz Vater, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. (Dresden).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstr. 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 8.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 19. Juni 1894.

Nach Mittheilung der Direktion des Neuen Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg hat das Krankenhaus-Kollegium daselbst schon vor längerer Zeit beschlossen, denjenigen Aerzten, welche im Jahre 1892 zur Pflege von Cholerakranken nach Hamburg gekommen sind, zur Erinnerung an die schwere Zeit und als Ausdruck des Dankes eine Medaille zu verleihen. Nachdem diese Medaillen fertiggestellt sind, werden Euer Hochwohlgeboren beifolgend . . Medaillen und Auszüge aus dem Protokoll des Krankenhaus-Kollegiums mit dem Ersuchen ergebenst übersandt, je eine Medaille mit dem betreffenden Auszug etc., gefälligst aushändigen lassen zu wollen.

Der Generalstabsarzt der Armee
und Chef des Sanitätskorps

No. 1789/5. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 21. Juni 1894.

Auf die gefällige Eingabe vom 22. Mai d. J. erklärt sich die Abtheilung damit einverstanden, dass an Stelle der für Dampf- und Destillirapparate etatsmässigen Abdampfschalen von Porzellan die von Ihnen hergestellten mit Zinndichtungsring und Bajonettverschluss versehenen Schalen aus gut emaillirtem Eisen verwendet werden, sofern die betreffenden Garnisonlazarethe diesen Schalen den Vorzug geben.

An die Spezial-Fabrik für Einrichtung pharmazeutischer Laboratorien des Herrn Gustav Christ, hier S., Fürstenstrasse 17.

Nachrichtlich.

Ueber die Zweckmässigkeit der aus emaillirtem Eisen hergestellten, nach einem neuen, patentirten Verfahren mit Dichtungsring versehenen Schalen ist zum 15. Oktober 1895 zu berichten, falls derartige Schalen von der genannten Firma beschafft werden.

No. 1878/5. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 25. Juni 1894.

Ein vorgekommener Spezialfall giebt der Abtheilung Veranlassung, darauf aufmerksam zu machen, dass es sich empfiehlt, den Transport von transportablen Lazareth-Baracken nach dem System Döcker möglichst nur in bedeckten Güterwagen stattfinden zu lassen, damit die als Fussboden-Unterbau dienenden Verpackungs-Kisten bei feuchter Witterung möglichst vor Nässe geschützt werden.

I. V.
No. 963/6. 94. M. A. Grossheim.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 26. Juni 1894.

Unter Bezugnahme auf §. 293, 2 der F.-S.-O. wird hiermit bestimmt, dass die Gebäudenachweisungen oder Veränderungsnachweisungen bezw. Fehlanzeigen der Lazarethe künftighin nicht zum 15. Mai, sondern zum 1. Oktober jeden Jahres der Medizinal-Abtheilung einzureichen sind. Die nächste Vorlage würde demnach am 1. Oktober 1895 zu erfolgen haben.

I. V.
No. 2057/6. 94. M. A. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 30. Juni 1894.

Die Meldungen für die ostafrikanische Schutztruppe sind nicht, wie es in Einzelfällen geschehen ist, hierher, sondern gemäss des kriegsministeriellen Erlasses vom 29. April 1891 (A.-V.-Bl. S. 134) dem Königlichen Allgemeinen Kriegs-Departement unmittelbar zu den vorgeschriebenen Terminen vorzulegen, worauf zur künftigen Beachtung mit dem Ersuchen aufmerksam gemacht wird, die Namen der Sanitätsoffiziere, welche sich zum Uebertritt gemeldet haben, auch hierher anzuzeigen.

v. Coler.
No. 187/6. 94. M. A. II. Ang.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 2. Juli 1894.

Auf den Bericht vom 21. Mai d. J. wird genehmigt, dass zur saubern Instandhaltung der Rasenflächen bei den Garnisonlazarethen ausnahmsweise Grasschneidemaschinen vorräthig gehalten werden können. Die Beschaffung ist aber dortseits im Einzelfalle nur zu genehmigen, wenn dieselbe mit der Bedeutung des betreffenden Lazareths und mit dem Umfange der instandzuhaltenden Rasenflächen nach sachverständigem Ermessen im richtigen Verhältniss steht, und die Nothwendigkeit der Benutzung einer solchen Maschine im Vergleich mit der sonst erforderlichen Handarbeit dargethan ist.

An die Königliche Intendantur des x. Armeekorps zu X.

Abschrift zur Nachricht.
No. 50/6. 94. M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Liedtki, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4, zum Oberstabsarzt 1. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Müller vom Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — Dr. Groddeck von der Unteroff.-Vorschule in Weilburg, — Henrici in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des VIII. Armeekorps, — Dr. Obuch vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Elsner

Digitized by Google

vom Ulan.-Regt. von Katzler (Schles.) No. 2, — Dr. Giese vom Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Franz vom Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, — Dr. Thiel vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Wendler vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — Dr. Walter vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, unter Versetzung zum Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Dr. Radünz vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, unter Versetzung zum 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — Dr. Krause vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, unter Versetzung zur Unteroff.-Schule in Weissenfels, — Dr. Auler vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 33, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Klamroth, Marine-Unterarzt von der II. Matrosen-Div., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Marcus, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Arolsen, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Harttung vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Legiehn vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Hainski vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Wefers vom Landw.-Bez. Jauer, — Dr. Heyer vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Strangmeier vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Feld vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Florschütz vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Dantziger vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Breitkopf vom Landw.-Bez. Oels, — Dr. Kriese vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Gasters vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Niessen vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Richter vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Schlote vom Landw.-Bez. Celle; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Jacob vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Bengelsdorff vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Linden vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Modes vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Rohde vom Landw.-Bez. Belgard, — Dr. Jormann vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Tänzer, Dr. Leyser I. vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Kalm vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Zeckendorf vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Siebert vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Birkholz vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Mölle vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Wiese vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Koch vom Landw.-Bez. Hildesheim, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Burger vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Zadow vom Landw.-Bez. Deutsch-Krone, — Dr. Lieven vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Engelhard vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Veith, Gohlisch vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Wolff vom Landw.-Bez. Limburg, — Dr. Semon vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Ellerhorst vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Weis vom Landw.-Bez. I. Trier, — Dr. Scholz vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Wallerstein vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Ernst vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Krop vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Hurwitz vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hebestreit vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Willecke vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Dr. Below vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Brünseke vom Landw.-Bez. Stendal, — Zemke vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Hügemeyer vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Manchot vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. von Roy vom Landw.-Bez. Neusalz a. O., — Dr. Sonnenburg, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Wolter, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Helmbold, Arlart vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Rasmus vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Hübner vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Krüger vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Spitta vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Steidel, Dr. Golde, Polland vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Köster vom Landw.-Bez. Halle, — Joppich vom Landw.-Bez. Sprottau, — Saft vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Meyer, Dr. Strehle, Friedmann, Kaiser, Kapuste, Kuhn vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Lentze vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Schaafhausen vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Peters vom Landw.-Bez. I. Münster, — Schoeller vom Landw.-

Digitized by Google

Bez. Barmen, — Dr. Thikötter vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Hansen vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Dempwolff vom Landw.-Bez. Hamburg, — Bartels vom Landw.-Bez. Lübeck, — Bieling vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schering vom Landw.-Bez. Celle, — Nölke vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Schild vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. I. Braunschweig. — Dr. Hapke, Dr. Willgerodt vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Damköhler vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Illiger vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Meder vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Ernst vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Bachert vom Landw.-Bez. Mainz, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), — Hofmann vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Alsberg vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Gross vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Mischlich, Buchheister vom Landw.-Bez. Strassburg, — Trabandt, Dr. Borchardt vom Landw.-Bez. Danzig, — Hoffmann, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Schwieger, Oberstabsarzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar als Regts.-Arzt des Holstein. Feldart.-Regts. No. 24 wiedereinrangirt. — Dr. Schiricke, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Danzig, als Regts.-Arzt zum Ulan.-Regt. Kaiser Alexander III. von Russland (Westpreuss.) No. 1, — Dr. Schultze, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander III. von Russland (Westpreuss.) No. 1, als Garn.-Arzt nach Danzig, — Dr. Kobelius, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. 2. Westfäl. Feldart.-Regts. No. 22, zur 2. Abtheil. desselben Regts., — Dr. Rittmeier, Assist.-Arzt 2. Kl. von der Unteroff.-Schule in Weissenfels, zum Hess. Train-Bat. No. 11, — versetzt. — Dr. Piper, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, mit Pension und seiner bisherigen Uniform; — den Stabsärzten der Res.: Dr. Knauer vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Lauenstein vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Meyer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Crefeld; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Loebell vom Landw.-Bez. Gumbinnen, — Dr. Schultz vom Landw.-Bez. II. Bochum, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Oberbeck vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Schmidt, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Edinger, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. v. Swięcicki, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Posen, — der Abschied bewilligt. — Stark, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Feldart.-Regt. No. 33, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Maeraak im Geirangerfjord, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 20. Juli 1894.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Juni d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 6. Juni 1894.

Dr. Stuckert, Unterarzt beim Westfäl. Pion.-Bat. No. 7, — Dr. Keller, Unterarzt beim 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. v. Wasielewski, Unterarzt beim Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36,

den 9. Juni 1894,

Dr. Thöle, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79,

den 13. Juni 1894,

Dr. Weber, Unterarzt beim Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116,

Digitized by Google

den 19. Juni 1894.

Dr. Morgenroth, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Thiel, Unterarzt beim Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1,

den 26. Juni 1894,

Dr. Trapp, Unterarzt beim Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Wegner, Unterarzt beim Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15,

den 27. Juni 1894,

Dr. Krebs, Unterarzt beim 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Drontheim, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 16. Juli 1894.

Dr. Huber, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Marine-Stabsarzt, — Dr. Holländer, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., — Beide unter Vorbehalt der Patentirung befördert. — Dr. Schlick, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., ein Patent seiner Charge erhalten. — Dr. Lange, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. II. Altona, — Dr. Glendenberg, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Bernburg, — zu Stabsärzten der Marine-Res., — Dr. Wiese, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Richter, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Meissen, — Dr. Rassau, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Rendsburg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — befördert. — Die beförderten Marineärzte des Beurlaubtenstandes erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 6. Juli 1894.

Dr. Puille (II. München), Dr. Herzog (I. München), Stabsärzte in der Res., — Dr. Raab (Nürnberg), Stabsarzt in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Schmid (Dillingen), Dr. Pickel (Ansbach) in der Res., — Dr. Klein (Dillingen), dieser mit einem Patent vom 7. März 1894, Dr. Möhlmann (Kissingen), Dr. Reudelhuber (Ludwigshafen), Dr. Grahamer, Dr. Röll (I. München) in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Hentschel (Kissingen), Dr. Witte (Würzburg), Dr. Bissinger (Hof), Knorr (Aschaffenburg), Dr. Kremer (I. München), Dr. Noellner (Ludwigshafen), Dr. Steigelmann, Dr. Matthias (Landau), Dr. Mohr (Nürnberg), Popp (Mindelheim) in der Res., — Dr. Sturm (Zweibrücken), Dr. Zinn (Erlangen), Dr. Lauer (Ansbach), Dr. Ziege (Nürnberg), Dr. Kress (Kitzingen) in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Bucholz, Dr. Ribbert, Dr. Rosenblatt, Dr. Kochmann, Dr. Aust, Dr. Deuchler (I. München), Dr. Heubach (Erlangen), Jebens (Hof), Dr. Schlagermann (I. München), Weigel (Nürnberg), Klein, Dr. Blum (I. München), Dr. Lechleuthner (Rosenheim), Freymadl, Kramer (I. München), Horn (Erlangen), Dr. Kiefer (Zweibrücken), Adam (Würzburg), Dr. Strebel (Regensburg), Schlothane (Würzburg), — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Digitized by Google

Digitized by Google

in das Drag.-Regt. König No. 26, — Dr. Hell, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. König No. 26, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 27. Div. (2. Königl. Württemberg.), — Dr. Kirn, Dr. Distel, Assist.-Aerzte 1. Kl. in demselben Regt., — in das Ulan.-Regt. König Karl No. 19, — sämmtlich zum 25. Juli d. Js. versetzt.

Den 24. Juli 1894.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Meeh der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Kurrer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calw, — Dr. Faber der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Kraft der Res. vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Reinert, Dr. Henke der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Mauz der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Esslingen, — Dr. Föhr der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Zimmermann der Res. vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Jäger der Res. vom Landw.-Bez. Mergentheim, — Dr. Mangold der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Herrmann der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calw, — Dr. Bonhöffer, Dr. Gerok, Dr. Fiserius der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Weigel der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, — Dr. Schuh, Dr. Müller II., Dr. Obermüller der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Römer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Zitzmann, Dr. Zimmer der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Schaller der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Winternitz der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Schlossberger im 2. Feldart.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Herrlich, Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. von Linger (Ostpreuss.) No. 1.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse mit Schwertern:

dem früheren einjährig freiwilligen Arzt Dr. Passarge im 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen).

Die Rettungs-Medaille am Bande:

dem Ober-Lazarethgehülfen Seibt im Inf.-Regt. No. 129.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Scheibe, Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92.

Das Offizierkreuz des Königlich Italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Reinhardt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Die vierte Klasse des Venezuelaischen Ordens der Büste Bolivars:

dem Stabsarzt Dr. Thalen, stellvertretender Oberarzt der II. Werftdivision.

Digitized by Google

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Heermann, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Luise Feeder (Berlin—Cüstrin).

Verbindungen: Berckholtz, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Charlotte Eisenmann (Leipzig).

Geburten: (Tochter) Dr. Reiss, Stabs- und Bats.-Arzt (Bromberg).

Todesfälle: Dr. Eduard Meinecke, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt, — Dr. Neubaur, Generalarzt a. D., Frau Clara, geb. Hoppe (Frankfurt a. O.).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 9 u. 10.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 3. Juli 1894.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwiedert die Abtheilung auf die hiermit zurückerfolgenden Vorlagen vom 23. Mai No. 1603 und vom 30. v. Mts. No. 1961 ergebenst, dass künstliche Zähne und Gebisse an Mannschaften des aktiven Dienststandes für Rechnung des Arzneigelderfonds, Titel 13 des Kapitels 29, in der Regel nur dann zu gewähren sein werden, wenn entweder Dienstbeschädigung den Verlust der Zähne verursacht hat, oder wenn, bei nicht vorhandener Dienstbeschädigung, der Fall so liegt, dass durch Gewährung der künstlichen Zähne etc. auf längere Zeit die Erhaltung der Militär-Dienstfähigkeit des betreffenden Mannes erzielt wird, während die Nichtgewährung sogleich die Dienstfähigkeit aufheben würde.

Abschrift zur Kenntnissnahme und Nachachtung.

No. 49/7. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 7. Juli 1894.

Es ist in letzter Zeit mehrfach zur diesseitigen Kenntniss gekommen, dass sich Soldatenfrauen zwecks Ausführung gynäkologischer Operationen u. s. w. ohne vorherige militärärztliche Anerkennung der Nothwendigkeit in die Behandlung von Zivil- (Spezial-) Aerzten oder in Frauenkliniken begeben haben, und dass hierfür später Entschädigungen aus Militärfonds beansprucht worden sind, welche als weit über das Maass des Zulässigen hinausgehend bezeichnet werden müssen.

Zur Behebung von Zweifeln, welche in der Auffassung des §. 31 der Friedens-Sanitäts-Ordnung noch immer anscheinend bestehen, nimmt die Abtheilung Veranlassung, darauf ganz ergebenst hinzuweisen, dass bei allen Frauenkrankheiten der zur unentgeltlichen militärärztlichen Behandlung berechtigten Soldatenfrauen, falls die Behandlung aus Militärfonds in Anspruch genommen wird, in erster Linie die Hilfe der Sanitätsoffiziere nachzusuchen ist und die Behandlung durch Zivil- (Spezial-) Aerzte oder in Frauenkliniken erst dann eintreten darf, wenn dieselbe nach Lage des Krankheitszustandes militärärztlicherseits als nothwendig anerkannt und von dem zuständigen Sanitätsamte für gerechtfertigt erachtet werden sollte.

In denjenigen Fällen, in welchen Militärärzte nicht zur Stelle sind und die Behandlung den vertragsmässig angenommenen Zivilärzten zufällt, haben letztere — bei Anerkennung der Nothwendigkeit einer weiteren spezialistischen Behandlung — die erforderlichen Anträge an das zuständige Sanitätsamt zu richten.

Digitized by Google

Insoweit eine klinische Behandlung der Soldatenfrauen nothwendig wird, sind in denjenigen Garnisonorten, in welchen sich Universitätskliniken befinden, diese in Anspruch zu nehmen; anderenfalls bleibt es den Kranken überlassen, eine der örtlichen oder nächstgelegenen Privat-Frauenkliniken selbst zu wählen.

Wegen der bei geburtshilflichen Operationen, ohne vorherige militärärztliche Mitwirkung, ausnahmsweise zulässigen Heranziehung von Zivilärzten wird auf §. 31, 8 a. a. O. ganz ergebenst Bezug genommen.

Was die aus Militärfonds zu gewährende Entschädigung für gynäkologische oder geburtshilfliche Operationen anlangt, so können fernerhin nur die Kosten für die Operationen und Assistenz hierbei, für ärztliche Behandlung, Bäder, Arzneien und Verbandmittel erstattet werden.

Hinsichtlich der Höhe der Operations- etc. und Behandlungskosten wird grundsätzlich an den niedrigsten Sätzen der Medizinaltaxe vom 21. Juni 1815, welche noch zu Recht besteht, festzuhalten sein.

Soweit letztere für die Bemessung der Vergütung keinen Anhalt gewährt oder das Gesetz vom 9. März 1872 (G. S. S. 265) bezw. die Verordnung vom 17. September 1876 (G. S. S. 411) nicht anwendbar sind, soll dem zuständigen Sanitätsamte nach eingehender Prüfung der in Betracht kommenden Verhältnisse die Festsetzung angemessener Entschädigungen überlassen sein.

Kosten für die Unterkunft und für die Verpflegung in der Klinik können nicht erstattet werden, weshalb in denjenigen Fällen, in welchen runde Tagessätze für die Gesammtbehandlung zur Anforderung kommen, die darin für Unterkunft und Verpflegung enthaltenen Vergütungen zu ermitteln und vorweg auszuscheiden sein werden.

Dem Königlichen Generalkommando darf hiernach die sehr gefällige weitere Mittheilung der Abdrücke dieses Erlasses an die Behörden und Truppen nach Massgabe des beiliegenden Vertheilungsplanes[1]) ganz ergebenst anheimgestellt werden.

Das Sanitätsamt sowie die Korps-Intendantur haben hiervon unmittelbar Kenntniss erhalten.

v. Coler.

An sämmtliche Königliche Generalkommandos.

Abschrift hiervon zur Kenntniss mit dem ergebenen Ersuchen, die eingehenden Anträge auf Erstattung von Kosten für gynäkologische und geburtshilfliche Operationen der Soldatenfrauen künftighin nach obigen Grundsätzen gefälligst prüfen und die bezüglichen Forderungsnachweise dementsprechend feststellen zu wollen.

Um hierbei das finanzielle Interesse zu wahren, wird der Versuch zu machen sein, hinsichtlich solcher Operationen, welche in der Medizinaltaxe vom 21. Juni 1815 nicht vorgesehen sind, mit den im Korpsbereiche wohnhaften Spezialärzten für Frauenkrankheiten oder mit Inhabern von Frauenkliniken möglichst niedere Preisvereinbarungen zu treffen.

Nach etwa Jahresfrist sieht die Abtheilung einem kurzen Berichte darüber ergebenst entgegen, ob und inwieweit sich das vorstehend angeordnete Prüfungsverfahren bewährt hat, bezw. der Vertragsabschluss mit Spezialärzten etc. gelungen ist.

---

[1]) Der Vertheilungsplan ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Sämmtlichen Sanitätsoffizieren des Korpsbereichs ist von vorstehender Verfügung gefälligst Kenntniss zu geben, zu welchem Zwecke noch 10 Sonderabdrücke beigefügt werden.

v. Coler.

An sämmtliche Königliche Sanitätsämter.

Abschrift nachrichtlich.

v. Coler.

No. 322/7. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 14. Juli 1894.

Unter Bezugnahme auf den Bericht vom 4. Juni 1894, betreffend die bei dem Garnisonlazareth Zabern am 22. Mai d. Js. erfolgte Gasexplosion, wird die Königliche Intendantur ersucht, in Erwägung zu ziehen, ob es sich nicht empfiehlt, ausser den dortseits bereits angeordneten Sicherheits-Massnahmen zur Vermeidung ähnlicher Vorkommnisse, auch das Wärterpersonal etc. in den Lazarethen auf die grösste Sorgfalt in der Behandlung der Gasleitungen und der Beleuchtungskörper durch Aufstellung einer schriftlichen Anweisung, — sofern eine solche noch nicht vorhanden sein sollte —, noch besonders aufmerksam machen zu lassen.

Auch den Lazarethkranken ist in gleicher Weise die sorgfältigste Schonung der beregten Leitungen und Anlagen etc. einzuschärfen.

Auf die Beachtung dieser Vorschriften wird bei den Lokal-Revisionen sowie bei jeder sich darbietenden Gelegenheit ein Augenmerk zu richten sein.

An die Königliche Intendantur des XV. Armeekorps zu Strassburg i. E.

Abschrift hiervon erhält die Königliche Intendantur zur Nachachtung. Insbesondere sind Anordnungen zu treffen, dass in denjenigen Lazarethen, in welchen Gasbeleuchtung eingeführt ist, die betreffenden Anlagen und Leitungen etc. in angemessenen Zeiträumen der sorgfältigsten Prüfung seitens eines Sachkundigen unterzogen werden.

I. V.

No. 699/6. 94. M. A. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 10. August 1894.

Um den zur etatsmässigen Ausstattung der Garnisonlazarethe und detachirten Eskadrons erforderlichen Bedarf an Druckvorschriften nach Maassgabe der im Druckvorschriften-Etat enthaltenen Bestimmungen regeln zu können, ist es erforderlich, in gewissen Zeitabschnitten von allen denjenigen Aenderungen Kenntniss zu erhalten, welche auf die Erhöhung oder Verminderung jenes Bedarfs von Einfluss sind.

Zu diesem Zwecke wird die Königliche Intendantur ersucht, der Abtheilung alljährlich zum 15. Januar eine Nachweisung über die vorhandenen Garnisonlazarethe und deren Normalkrankenzahl sowie über die Zahl der Lazarethstationen und detachirten Eskadrons nach Muster a[1]) und zum 1. März bezw. 1. September Veränderungs-Nachweisungen hierzu nach Muster b[1]) event. Fehlanzeigen vorzulegen.

[1]) Die Muster sind diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Die zum 1. September d. Js. fällige Zeiteingabe ist ausnahmsweise nach Muster 8 zu erstatten.

Auf sorgfältige Ermittelung der Normalkrankenzahlen nach den gegebenen Vorschriften und Bestimmungen wird besonderer Werth gelegt. Bei Feststellung der Zahl der in grösseren Garnisonlazarethen vorhandenen Stationen, für welche die Ueberweisung der Vorschrift No. 32 des D. V. E. nothwendig erscheint, wolle die Mitwirkung des Königlichen Sanitätsamts in Anspruch genommen werden.

Dem letzteren ist hiervon Kenntniss zu geben.

I. V.

No. 785/8. 94. M. A. Werner.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

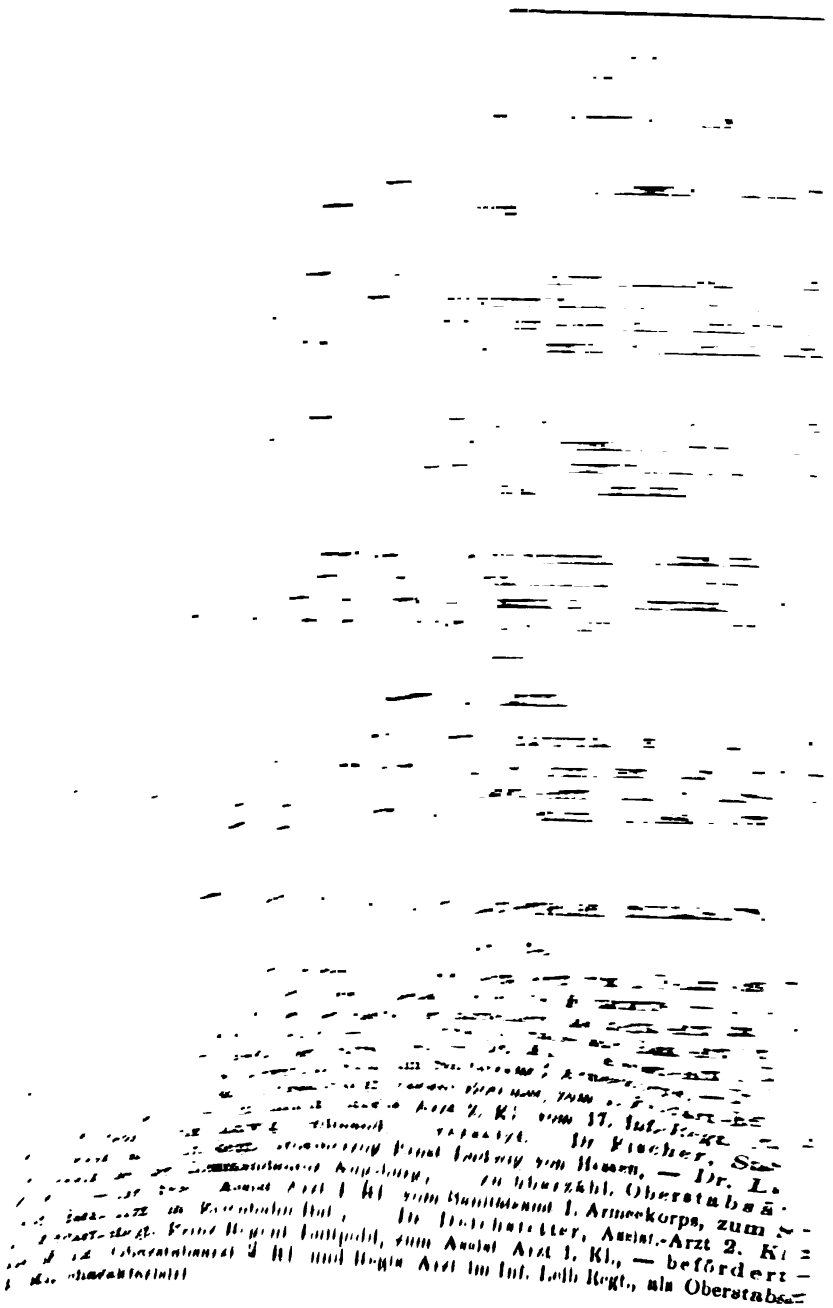
Dr. Hartmann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Friedrichs, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, — Dr. Rassler, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. v. Wasielewski vom Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36, — Dr. Wegner vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, dieser unter Versetzung zum Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Stuckert vom Westfäl. Pion.-Bat. No. 7, unter Versetzung zum 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, — Dr. Morgenroth vom Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, unter Versetzung zum Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — Dr. Thöle vom Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, unter Versetzung zum 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, — Dr. Keller vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, unter Versetzung zum Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, — Dr. Weber vom Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, — Dr. Krebs vom 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Thümmel vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Gorke vom Landw.-Bez. Münsterberg, — Dr. Vorster vom Landw.-Bez. Strassburg, — Eisfeld vom Landw.-Bez. Erfurt — Dr. Rompe vom Landw.-Bez. Mülhausen i. Th., — Dr. Roth vom Landw.-Bez. Limburg, — Dr. Herbst vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Kalliefe vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Dorn vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Olshausen vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Dührssen vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Loewenhardt vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Kapuste vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Stacke vom Landw.-Bez. Erfurt, — Prof. Dr. Fränkel vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Wróblewski vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Prof. Dr. Killian vom Landw.-Bez. Freiburg; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Richter vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Miessner vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Ostertag vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Stauff vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Klau, Dr. Kayser vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Frhr. v. Babo vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Herms vom Landw.-Bez. Burg, — Dr. Feustell vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Garms vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Vieweger vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Mahler vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Rieger vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Decker vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Nesselmann vom Landw.-Bez. Marienburg, — Geist, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. II. Darmstadt, — Dr. Arntz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bielefeld, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Schmidt

Digitized by Google

vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Buck vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Blanck vom Landw.-Bez. Belgard, — Dr. Voswinkel vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Glasow vom Landw.-Bez. Stralsund, — Dr. Höckendorf vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Conrads vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Möller vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Puppe vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Jobst vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Cludius vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Göppert vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Eichler vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Meyer, Schild vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Jenner vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Kuthe vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Niewiada vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Schloifer vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Werner vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Füchtenbusch vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Hellfritz vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Wieschebrink vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Fuhr vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Flügge vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Schepers vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Wolters vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Schurz vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Roether vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Alsdorff vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Schimmelpfennig vom Landw.-Bez. Stolp, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Baggerd vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Heréus vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Bliesener vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Göring vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. am Zehnhoff vom Landw.-Bez. Geldern, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Seer, Bamberger vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hertzog vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Neisser, Dr. Eckardt, Dr. Schulze, Boss vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Randebrock vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dürsch vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Dehn vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Dugge vom Landw.-Bez. I. Altona, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. II. Bremen, — Dr. Glünder vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Nickelsburg vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Gross vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Bode vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Ueberhorst vom Landw.-Bez. Arolsen, — Meyer vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Gasser vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Siegmund, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Müller, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Kröncke, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Schulte, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Reger, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Dr. Brodführer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Bernegau, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Geldern, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 23. August 1894 bei dem Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16 angestellt. — Dr. Drescher, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des IV. Armeekorps versetzt. — Dr. Becker, Generalarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 8. Div., mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Pappenheim, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. III. Berlin, mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Leusser, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Meiningen, behufs Uebertritts in Königl. Bayer. Militärdienste, — Dr. Düvelius, Dr. Behm, Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Hahn, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Graefe, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Halle, — der Abschied bewilligt. — Dr. Hüetlin, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feldart.-Regt. No. 15 aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 23. August 1894.

Digitized by Google



Digitized by Google

Den 12. August 1894.

Dr. Ohlendorf (Aschaffenburg), Dr. Raab (Gunzenhausen), Dr. Eisenberger (I. München), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Marzolph, Dr. Fischer (Landau), Dr. Höpfl (Weilheim), Dr. Nöller (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. Brüning (Hof), Dr. May (Mindelheim), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., — Dr. Häufl (I. München), Dr. Hölscher (Hof), Dr. Gudden (Kaiserslautern), Dr. Aschke, Dr. Knüppel (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Guth (Ludwigshafen), Dr. Sorger (Erlangen), Unterärzte in der Landw. 1. Aufgebots, zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 14. August 1894.

Dr. Wander (Würzburg), Unterarzt der Res., zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. befördert.

Den 24. August 1894.

Dr. Nadbyl (Augsburg), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 24. August 1894.

Dr. Berger, Dr. Meischner, Liebe, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Thierfelder, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Greif, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 18. August 1894.

Dr. Wendel, Unterarzt im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, — Dr. Hocheisen, Unterarzt im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, — Dr. Wiskott, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Den 1. September 1894.

Dr. Seeger, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ravensburg, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 23. August 1894.

Dr. Loos, Studirender der militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin, vom 1. Oktober d. Js. ab zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und beim 2. Feldart.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern angestellt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Piper zu Schwerin i. M., bisher Regts.-Arzt des Holstein. Feldart.-Regts. No. 24.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

dem Lazareth-Oberinspektor Krüger zu Allenstein.

Digitized by Google

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Dürr, Bats.-Arzt des Fussart.-Bats. No. 13.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Sachsen-Weimarischen Haus-Ordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Haase, Regts.-Arzt des Karab.-Regts.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Burghagen, Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 98.

Familien-Nachrichten.

Geburten: (Sohn) Hodann, Stabsarzt (Neisse), — (Tochter) Dr. Baege, Stabsarzt (Magdeburg), — Dr. Krieger, Stabsarzt (Giessen).

Todesfälle: Dr. Fürstenberg, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots (Dinklage), — Dr. Otto Wiegand, Stabsarzt der Landw. (Mansfeld), — Dr. Heinrich Kirchner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Erfurt).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 11.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 4. August 1894.

Die Königliche Intendantur erhält beifolgend

. . Sonderabdrücke der Beilagen 14 und 17, sowie

. . „ „ „ 40 bis 43

der Friedens-Sanitäts-Ordnung unter Anschluss eines Vertheilungsplanes[1]) mit Nachstehendem:

Die für die einzelnen Dienststellen festgesetzte Zahl von Sonderabdrücken wird, den eingegangenen Berichten zufolge, dem wirklichen Bedürfnisse im Allgemeinen genügen.

Wo dies ausnahmsweise nicht der Fall, bleibt es dem Ermessen der Königlichen Intendantur überlassen, den erforderlichen Ausgleich im Korpsbereiche vorzunehmen und etwaige Aushülfen (event. auch für Barackenlazarethe auf den Schiess- etc. Plätzen, für Zweig- und Hülfslazarethe etc.) aus der zur Verfügung stehenden Reserve zu gewähren.

Dies gilt auch bei eintretender Aenderung der Normalkrankenzahl und Zahl der Stationen in grösseren Lazarethen. Die Ausstattung neuer, dem Korpsbereiche hinzutretender Lazarethe mit jenen Sonderabdrücken hat, ihrem Umfange entsprechend, möglichst in Grenzen des gegebenen Etats, gleichfalls aus der Reserve zu erfolgen, wogegen der letzteren die entbehrlichen Exemplare der aufgelösten Lazarethe wieder zuzuführen sind. Die Ergänzung der Reserve ist alljährlich zum 1. Juli — unter Begründung des Abganges — bei der Abtheilung zu beantragen, event. Fehlanzeige zu erstatten.

Schliesslich wird bemerkt, dass die im Sonderabdruck der Beilage 14 gegenüber den bisherigen Bestimmungen enthaltenen Aenderungen und Ergänzungen bei demnächstiger Herausgabe des Nachtrags I zur Friedens-Sanitäts-Ordnung werden berücksichtigt werden.

I. V.

No. 269/8. 94. M. A. Werner.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 18. August 1894.

Die in den Bestecken mit Instrumenten zu Ohroperationen — Beilage 26 B der F. S. O. No. 50 c — vorhandene grosse stählerne Sonde nach Hartmann, deren Höchstpreis nach der Verfügung vom 30. Juni 1888 No. 378/5. 88. M. A. 50 Pf. betrug, soll durch die kleinere silberne Sonde nach Hartmann, Höchstpreis 75 Pf., ersetzt werden.

[1]) Der Vertheilungsplan ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Die hierzu erforderlichen silbernen Sonden nach Hartmann sind vom Sanitätsdepot des Gardekorps unentgeltlich zu beziehen.

Die aus dem Etat tretenden stählernen Sonden sind in den Garnisonlazarethen aufzubrauchen.

I. V.

No. 177/8. 94. M. A. Werner.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 25. August 1894.

Auf die Vorlage vom 27. Juni cr. No. 618. 6. V. wird der Königlichen Intendantur erwidert, dass hinsichtlich derjenigen von den Garnison-Lazarethen freihändig beschafften Verpflegungsgegenstände, über welche in dem Regierungs-Amtsblatte Marktpreise veröffentlicht werden, nur diese als Rechnungs-Rechtfertigungen im Sinne des §. 279 1 der F. S. O. anzusehen sind, wie bereits in der mitvorgelegten Entscheidung des Rechnungshofes des Deutschen Reiches vom 2. Februar d. Js. zum Ausdruck gebracht worden ist.

Es erscheint jedoch nicht erforderlich, die bezüglichen Amtsblätter den Ausgabebelägen beizufügen, da die Revisionsbehörden ebenfalls im Besitze derselben sind.

Für die übrigen freihändig beschafften Verpflegungsgegenstände wird dagegen die Beibringung ortsbehördlicher Preisbescheinigungen als Rechnungs-Rechtfertigungen nicht entbehrt werden können.

Sollte die Beschaffung dieser Bescheinigungen in einzelnen Fällen auf Schwierigkeiten stossen oder sollten Zweifel an der Richtigkeit der bescheinigten Preise bestehen, so hat es die Königliche Intendantur nach §. 198 3 der F. S. O. in der Hand, die Preisgrenze für die Beschaffung anderweit festzusetzen.

An die Königliche Intendantur des x. Armeekorps zu x.

Abschrift.

v. Coler.

No. 63/7. 94. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 28. August 1894.

Der Königlichen Intendantur wird auf die Vorlage vom 8. d. Mts. No. 860. 8. V. erwidert, dass die Formulare zu Strafbüchern (§. 58 2 F. S. O.) nicht zu denjenigen gehören, deren Beschaffung nach Beilage 48 bezw. §. 250 7 gedachter Vorschrift für Rechnung des Krankenpflegefonds zulässig ist.

Die bezüglichen Kosten sind aus dem Pauschbetrage für Schreibgeräthe zu bestreiten.

No. 755/8. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal-Abtheilung. Berlin, den 2. September 1894.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung die ganz ergebenste Mittheilung zu machen, dass der in diesem Jahre hierselbst stattfindende Fortbildungskursus für Stabsärzte vom 27. September bis einschliesslich 17. Oktober unter

Digitized by Google

Leitung des Generalarztes 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimen Medizinal-Raths Professors Dr. v. Bergmann, abgehalten werden wird.

Zur Theilnahme an diesem Kursus sind die in dem anliegenden Verzeichniss [1]) aufgeführten Stabsärzte des dortseitigen Armeekorps ausgewählt worden, und ersucht das Königliche Generalkommando die Abtheilung ganz ergebenst, dieselben sehr gefälligst kommandiren und anweisen lassen zu wollen, dass sie sich am ersten Tage des Kommandos morgens 9 Uhr in der Königlichen I. anatomischen Anstalt bei dem Direktor derselben, Geheimem Medizinal-Rath Professor Dr. Waldeyer, melden. Dort wird gleichzeitig ein diesseits beauftragter Stabsarzt anwesend sein und ihnen Mittheilung über die erforderlichen weiteren Meldungen machen.

Die Abtheilung sieht der Meldung der Kommandirten an demselben Tage nachmittags 2 Uhr entgegen.

Einer An- und Abmeldung auf der Königlichen Kommandantur hierselbst bedarf es nach einer Mittheilung derselben nicht.

v. Coler.

No. 718/8. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 7. September 1894.

Im Anschlusse an die Verfügung vom 18. Juni 1894 No. 99. 4. 94. M. A. wird bestimmt, dass die von den Bekleidungsämtern zur Einlieferung gelangenden fertigen Hemden bei den Lazarethen, wo dieselben niedergelegt werden, zu waschen und im gewaschenen Zustande aufzubewahren sind.

No. 71/9. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 13. September 1894.

Die zufolge der Verfügung vom 20. April 1894 No. 191. 3. 94. M. A. eingereichten Berichte sprechen sich durchweg zu Gunsten der durch die Verfügung vom 16. Februar 1893 No. 388. 2. 93. M. A. versuchsweise eingeführten Vereinfachung hinsichtlich der Erläuterung der Vorschüsse und Hinterlegungsgelder in den betreffenden Kassenbüchern der Garnison-Lazarethe aus.

Es wird daher bestimmt, dass die im §. 266 3 der F. S. O. vorgeschriebene Uebertragung der Einzelbeträge an Vorschüssen und Hinterlegungen nur noch am Schlusse des Etatsjahres stattzufinden hat.

No. 566/7. 94. M. A. v. Coler.

No. 231 des Armee-Verordnungs-Blattes No. 22 enthält „Ergänzung und Aenderung der Kriegs-Sanitäts-Ordnung bz. der Krankenträger-Ordnung". — No. 249 des Armee-Verordnungs-Blattes No. 24 enthält „Abänderungen der Friedens-Sanitäts-Ordnung, der Besoldungs-Vorschrift für das Preussische Heer im Frieden, sowie der Anlage L zu den Grundsätzen für die Besetzung der Subaltern- und Unterbeamtenstellen bei den Reichs- und Staatsbehörden mit Militäranwärtern".

---

[1]) Das Verzeichniss ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

Digitized by Google

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Meinhold, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, zum Oberstabsarzt 1. Kl.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Hoffmann vom 2. Bat. des Füs.-Regts. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Kür.-Regts. Herzog Friedrich Eugen von Württemberg (Westpreuss.) No. 5, — Dr. Jaeckel vom 2. Bat. des 1. Garde-Regts. zu Fuss, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 140, — Dr. Niebergall vom Hess. Jäger-Bat. No. 11, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Sommer, Stabsarzt von der Unteroff.-Schule in Potsdam, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. Encke (Magdeburg.) No. 4; — die Assist.-Aerzte 1 Kl.: Dr. Müller in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des V. Armeekorps, zum Stabsarzt des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts, — Dr. Hammerschmidt von der Feldart.-Schiessschule, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 99, — Dr. Oertel vom Brandenburg. Train-Bat. No. 3, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, — Dr. Iltgen von der Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. 4. Oberschles. Inf.-Regts. No. 63, — Dr. Magnus vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, zum Stabs- und Garn.-Arzt von Glogau, — Dr. Seele, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, — Dr. Overbeck, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Voss vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Bethe vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Scheel vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Pröhl vom Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92, — Dr. Trapp vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Cramer vom Pion.-Bat. No. 16, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Richter, Dr. Fröse, Marine-Unterärzte von der 1. Matrosen-Div., — Dr. Stude, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., — zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Moog vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Haacke vom Landw.-Bez. Burg, — Dr. Schönwälder vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Schwarzlose, Dr. Matzdorff vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Wollermann vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Merz vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Rüdel vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Reinke vom Landw.-Bez. Neustettin, — Dr. Herrmann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schörnich vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Frey vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Bluth vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Poklatecki vom Landw.-Bez. Deutsch-Eylau, — Dr. Eberle vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Deicke vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Classen vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Dr. Sonntag vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Kühn vom Landw.-Bez. Neustrelitz, — Dr. Locherer vom Landw.-Bez. Freiburg; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Hoffmann vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Berendsen vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Gelpke vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Howitz vom Landw.-Bez. Neustettin, — Dr. Germer vom Landw.-Bez. Kreuznach, — Dr. Orth vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Rosendorf vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Schick vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Lang vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Rosenberg vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Badt vom Landw.-Bez. III. Berlin, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Langguth vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Steiner vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Lembke vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Weichsel vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Selke vom Landw.-Bez. Insterburg, —

Digitized by Google

Dr. Zimmer vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Ehlers vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Freyer vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Wasbutzki vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dirschke vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Neumann vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Liebek vom Landw.-Bez. Schroda, — Dr. Doevenspeck vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Steinthal vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Krösing vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Kellersmann vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Lange vom Landw.-Bez. Wehlau, — Dr. Determann vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Linow vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Cohn vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Oppeln, — Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. Oberlahnstein, — Stangenberg vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Aust vom Landw.-Bez. Königsberg, — Olschewsky vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Engel vom Landw.-Bez. Köln, — Dr. Laux vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Schulze vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Hövener vom Landw.-Bez. II. Münster, — Dr. Schürhoff vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Siegl vom Landw.-Bez. Rybnik, — Dr. Rapok, Dr. Manasse vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Berlin vom Landw.-Bez. Liegnitz, — Dr. Wessel vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Janknecht vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Herrmann vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Kayser vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Keimer vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Quintar vom Landw.-Bez. Solingen, — Dr. Kühler vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Ahlers, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gera, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Bobrik vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Schwartzkopff vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Scholz vom Landw.-Bez. Liegnitz, — Dr. Wieczorek vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Gottwald vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Danziger vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Meese vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Gosmann, Dr. Linden vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Lindemann vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Schaaf vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Goedel vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Roesing vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Abraham vom Landw.-Bez. Neustadt, — Dr. Kammann, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Detmold, — Schmidt, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Paulisch vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Kochmann vom Landw.-Bez. Kosel, — Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. Neuwied, — Dr. Hahn vom Landw.-Bez. Limburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Behrendsen, Dr. Huber, Stabsärzte vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Williger, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Beuthen, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 22. September d. Js. bei dem Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10 angestellt. — Dr. Kellermann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Magdeburg, unter Entbindung von den divisionsärztlichen Funktionen bei der 7. Div. und gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 8. Div., als Regts.-Arzt zum Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, — Dr. Schattenberg, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 7. Div. in die Garn.-Arztstelle in Magdeburg, — Dr. Wichmann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. von Schill (1. Schles.) No. 4, zum Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, — Dr. Schlott, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Herzog Friedrich Eugen von Württemberg (Westpreuss.) No. 5, zum Hus.-Regt. von Schill (1. Schles.) No. 4, — Dr. Wolff, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, unter Belassung in dem Verhältniss als mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 12. Div. beauftragt, zum Fussart.-Regt. von Dieskau (Schles.) No. 6, — Dr. von Dirke, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Fussart.-Regt. von Dieskau (Schles.) No. 6, zum 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, — Dr. Festenberg, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, zum 2. Bat. des Füs.-Regts. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Ritter, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat.

Digitized by Google

des Inf.-Regts. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, zum 2. Bat. des 1. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Goebel, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, als Bats.-Arzt zum Hess. Jäger-Bat. No. 11, — Dr. Roth, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, zur Unteroff.-Schule in Potsdam, — Dr. Neumann, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, zum 2. Bat. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, — Dr. Herhold, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des Inf.-Regts. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, — Dr. Thomas, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Oberschles. Inf.-Regts. No. 63, als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Dr. Bussenius, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Grossherzogl. Hess Inf.-Regts. (Prinz Karl) No. 118, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Lütkemüller, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 99, zum 3. Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Karl) No. 118, — Dr. Schian, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, zum Füs.-Bat. des Gren.-Regts König Wilhelm I (2. Westpreuss.) No. 7, — Dr. Brucke, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des X. Armeekorps, — Elsner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Ulan.-Regt. von Katzler (Schles.) No. 2, zur Feldart.-Schiessschule; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Reischauer vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, unter gleichzeitiger Beförderung zum Assist.-Arzt 1. Kl., in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des V. Armeekorps, — Dr. Pilf vom Braunschweig Inf.-Regt. No. 92, zur Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, — Dr. Franz vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, zum Brandenburg. Train-Bat. No. 3, — Voigt vom Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, zum Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, — Dr. Neuhaus, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. von der Marinestation der Ostsee, zur Armee und zwar zum Hannov. Train-Bat. No. 10, — versetzt. — Dr. Klipstein, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Steinberg, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 140, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Hornkohl, Stabs- und Garn.-Arzt in Glogau, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Vanselow, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Kniffler, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Niessen, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Cöln — Dr. Albert, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rendsburg, — der Abschied bewilligt. — Dr. Schlubach, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Ostrometzko, den 22. September 1894.

Dr. Diehl, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kadettenhause in Karlsruhe, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Holtzhausen vom Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, — Dr. Treger vom Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Villaret von der Versuchsabtheil. der Art.-Prüfungskommission, — Dr. Tobold vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Mantel vom 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Duerdoth vom Fussart.-Regt. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Remmert vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Seige vom Thüring. Hus.-Regt. No. 12, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Kadettenhause in Wahlstatt, — Dr. Reinhard vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. No. 136, — Dr. Hirsch vom Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Haberkamp vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113,

Digitized by Google

unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Prof. Dr. v. Bramann, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Halle, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Engelskirchen vom Landw.-Bez. Mülheim a. Rühr, — Dr. Kirchhoff vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Knoke vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Rohde vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Reusing vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Siepen vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Köhler vom Landw.-Bez. Neusalz a. O., — Dr. Bünger vom Landw.-Bez. Ruppin, — Dr. Horn vom Landw.-Bez. Stettin, — Krause vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Korn vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Leimbach vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Long vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Jokisch vom Landw.-Bez. Muskau, — Dr. Bähr vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Kaiser vom Landw.-Bez. Woldenberg, — Dr. Salomon vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Möhring vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Steckhan vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Richert vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Peipe vom Landw.-Bez. Sprottau, — Dr. Sacher vom Landw.-Bez. II. Breslau, — Dr. Kubeler vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Eichenberg vom Landw.-Bez. Hagenau, — Dr. Grosskopff vom Landw.-Bez. Lingen, — Köhler vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Dischler vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Ressel vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Kiel vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Pabst vom Landw.-Bez. Naumburg, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Kautschke vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Sperling vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Franke vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Pieck vom Landw.-Bez. Tilsit, — Dr. Schlieter vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Cromme vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Ferrari vom Landw.-Bez. Erbach, — Dr. Leiffermann vom Landw.-Bez. Crossen, — Dr. von Bremen vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Masurke vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Meissner vom Landw.-Bez. Graudenz, — Dr. Diettrich vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Erckens vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Mues vom Landw.-Bez. II. Bochum, — Dr. Kattein vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Koeppe vom Landw.-Bez. Giessen; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Lossen vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Gottschalck vom Landw.-Bez. Fulda, — Dr. Finck vom Landw.-Bez. Ruppin, — Dr. Coburg vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Dr. Raspe vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Crossen, — Dr. Mellinghoff vom Landw.-Bez. Aachen, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Cohnreich vom Landw.-Bez. Naugard, — Ebeling vom Landw.-Bez. Potsdam, — Stimming vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Exner vom Landw.-Bez. Posen, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem Feldart.-Regt. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, — Dr. Harbolla vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Ahrens vom Landw.-Bez. I. Bochum, — Boers vom Landw.-Bez. Wesel, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Mennen vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Weygandt vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. I. Cassel; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Heydrich vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Plate vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Gratz vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Weltz, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Heintze, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. I. Breslau, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 23. Oktober d. Js. bei dem Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No 11 angestellt. — Dr. Gerstacker, Stabs- und Bats.-Arzt vom Bad. Train-Bat. No. 14, als Abtheil.-Arzt zur 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, — Dr. Steudel, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, — Dr. Wagener, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, zum Bad. Train-Bat. No. 14, — Dr. Kietz, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. No. 136, zum Feldart.-Regt. No. 15; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Neubeck vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, zum Kadettenhause in Karlsruhe, — Dr. Settgast vom Inf.-Regt. No. 141, zum

Digitized by Google

Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — Dr. Christel vom Inf.-Regt. No. 98, zum Train-Bat. No. 16, — Dr. Dorendorf vom Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) No. 5, zum Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Zelle vom Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, zum Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. Jansen vom Feldart.-Regt. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, zum Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — Winter vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, zum 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, — Dr. Glatzel vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, zum 2. Garde-Regt. zu Fuss, — versetzt. — Prof. Dr. Behring, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Schloss, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th.; — Dr. Strack, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Hartdegen, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Hauger, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — der Abschied bewilligt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Friedrich vom Feldart.-Regt. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Bünger vom Kadettenhause in Wahlstatt, — Dr. Robert vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — alle Drei aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 23. Oktober 1894.

Schlobitten, den 12. September 1894.

Dr. Wollenberg, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Garn.-Arzt in Königsberg i. Pr. und beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 1. Div., der Charakter als Generalarzt 2. Kl. verliehen.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat August d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 13. August 1894.

Kirstein, einjährig-freiwilliger Arzt beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, unter Versetzung zum 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, zum aktiven Unterarzt ernannt,

den 21. August 1894,

Dr. Metz, einjährig-freiwilliger Arzt beim Magdeburg. Pion.-Bat. No. 4, unter Versetzung zum 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, zum aktiven Unterarzt ernannt, — Beide mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat September d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Die nachstehend aufgeführten Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden vom 1. Oktober d. Js. ab zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und bei den genannten Truppentheilen bezw. der Kaiserlichen Marine angestellt und zwar: Dr. Moxter beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Otto Krüger beim 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, — Dr. Huber beim 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81,

Digitized by Google

— Dr. Momburg beim Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — Dr. Weber bei der Kaiserlichen Marine, — Dr. Burchardt beim Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, — Dr. Seydel beim Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Dr. Roscher beim 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — Dr. Wentzel beim 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, — Dr. Franke beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — Dr. Friedrich beim Königs-Inf.-Regt. No. 145, — Dr. Stumpff beim 3. Oberschles. Inf.-Regt. No. 62, — Dr. Melot de Beauregard beim Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Ehrlich beim Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, — Dr. Dreising beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Friedrich Krüger beim Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Crampe beim Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Lackner beim Inf.-Regt. No. 128, — Dr. Kob beim Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, — Lott beim Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Bachmann beim Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Stuertz beim Inf.-Regt. No. 135, — Dr. Kuhn beim Inf.-Regt. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, — Dr. Graessner beim 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, — Dr. Dieckhoff beim Feldart.-Regt. No. 34, — Puhlmann beim 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Pannwitz beim Feldart.-Regt. No. 15.

Kaiserliche Marine.

An Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", Swinemünde, den 21. September 1894.

Dr. Krämer, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum überzähligen Marine-Stabsarzt befördert. — Dr. v. Schab, Dr. Huber, Marine-Stabsärzte, ein Patent ihrer Charge erhalten. — Dr. Biedermann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Borna, zum Stabsarzt der Marine-Res., — Dr. Krey, Dr. Schow, Dr. Mündler, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Flensburg bezw. Kiel und Heidelberg, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — befördert. — Die nach Vorstehendem beförderten bezw. zu patentirenden Marineärzte erhalten ein Patent von dem Tage, an welchem die Beförderung ihrer Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Neues Palais, den 23. Oktober 1894.

Zielke, Assist.-Arzt 2 Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. II. Altona, zum Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. befördert; derselbe erhält ein Patent seiner Charge von dem Tage, an welchem die Beförderung seiner Altersgenossen in der Armee ausgesprochen wird.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 7. September 1894.

Die Unterärzte: Morsak des 2. Chev.-Regts. Taxis, — Widmann des 11. Inf.-Regts. von der Tann, — März des 2. Schweren Reiter-Regts. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, — Oelze des 8. Inf.-Regts. vakant Franckh, — sämmtlich zu Assist.-Aerzten 2. Kl. in ihren Truppentheilen, — Dr. Kundt (Passau), Mohr (Zweibrücken), Dr. Hortschansky (I. München), Unterärzte der Res., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res., — befördert.

Digitized by Google

Den 8. September 1894.

Dr. Tettenhamer (Weiden), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., — Dr. Lingenfelder (Landau), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., — der Abschied bewilligt.

Den 30. September 1894.

Dr. Krug, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Brenner, Stabsarzt und Chefarzt des Garn.-Lazareths Lager Lechfeld, — mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Helferich, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, in gleicher Eigenschaft zum 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Martius, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Feldart.-Regt. König, zum 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, — versetzt. — Dr. Zimmermann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, als Regts.-Arzt im 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, zum Oberstabsarzt 2. Kl. mit einem Patent vom 1. Juli d. Js., — Dr. Wind, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, als Bats.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — Rogner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Feldart.-Regt. König, als Chefarzt des Garn.-Lazareths Lager Lechfeld, — zu Stabsärzten, — Schlier, Assist.-Arzt 2. Kl. im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, — Dr. Wittwer, Assist.-Arzt 2. Kl. im 11. Inf.-Regt. von der Tann, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Keyl, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, ein Patent seiner Charge vom 1. Juli d. Js. verliehen. — Dr. Dessauer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, als Oberstabsarzt 1. Kl. charakterisirt.

Den 9. Oktober 1894.

Dr. Wahle (Ansbach), Dreyfuss (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Zillibiller, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, zum Unterarzt im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Hirsch, einjährig-freiwilliger Arzt vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, im 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, — Schuster, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Inf.-Regt. Grossherzog Ernst Ludwig von Hessen, im 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, — zu Unterärzten ernannt und mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 20. September 1894.

Dr. Meyer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108, beauftragt mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 3. Div. No. 32, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., — Dr. Nicolai, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Feldart.-Regt. No. 28, — Dr. Fischer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 9. Inf.-Regt. No. 133, — in Genehmigung ihrer Abschiedsgesuche mit Pension und der Erlaubniss zum Forttragen ihrer bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, zur Disp. gestellt. — Dr. Stecher, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Dresden, unter Enthebung von der divisionsärztlichen Funktion bei der 1. Div. No. 23, mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 3. Div. No. 32, — Dr. Becker, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Garde-Reiter-Regt., mit Wahrnehmung des

Digitized by Google

divisionsärztlichen Dienstes bei der 1. Div. No. 23, — beauftragt. — Dr. Selle, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Feldart.-Regt. No. 12, — Dr. Hirsch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 11. Inf.-Regt. No. 139, diesen unter Versetzung zum 9. Inf.-Regt. No. 133, — Dr. Haase, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Karab.-Regt., — zu Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Schill, Stabs- und Bats.-Arzt vom Pion.-Bat. No. 12, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Schützen- (Füs.) Regts. Prinz Georg No. 108, — Dr. Bech, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 2. Feldart.-Regts. No. 28, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt dieses Regts., — Dr. Friedrich, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, unter Belassung in seinem Kommando zur Universität Leipzig, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Dr. Smitt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. No. 12, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 2. Feldart.-Regts. No. 28, — Dr. Heyne, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Karab.-Regt., zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 9. Inf.-Regts. No. 133, — Dr. Wittich, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Inf.-Regt. No. 103, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — Dr. Boeder, Unterarzt vom Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108, zum Assist.-Arzt 2. Kl., — befördert. — Dr. Würzler, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, unter Beauftragung mit Wahrnehmung des regimentsärztlichen Dienstes, zum 11. Inf.-Regt. No. 139, — Dr. Graefe, Stabsarzt der Sanitätsdirektion, als Bats.-Arzt zum Pion.-Bat. No. 12, — Dr. Fichtner, Stabsarzt der Festung Königstein, zur Sanitätsdirektion, — Dr. Burdach, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Jäger-Bats. No. 15, auf die Festung Königstein, — Dr. Goesmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 9. Inf.-Regts. No. 133, zum 3. Jäger-Bat. No. 15, — Dr. Wittig, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, unter Enthebung von dem Kommando zur Universität Leipzig, zum Garde-Reiter-Regt., — Korn, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Ulan.-Regt. No. 18, unter Kommandirung zur Universität Leipzig, zum 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — Dr. Damm, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Fussart.-Regt. No. 12, zum 3. Feldart.-Regt. No. 32, — Dr. Leuner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, zum 1. Feldart.-Regt. No. 12 (Garn. Dresden), — Dr. Martin, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. No. 32, zum Fussart.-Regt. No. 12, — Kaiser, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 11. Inf.-Regt. No. 139, zum 2. Ulan.-Regt. No. 18 (Garn. Rochlitz), — versetzt. — Dr. Oehmichen, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, dessen Kommando zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin bis 30. September 1895 verlängert. — Die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Ilberg des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. Roesger, Dr. Zehe, Dr. Schubert, Dr. Rüdel, Dr. Winkler des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Freitag des Landw.-Bez. Borna, — Dr. Weber des Landw.-Bez. Freiberg, — Dr. Schmorl des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Neubert, Dr. Hertz des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Rathmann, Dr. Enzmann, Dr. Böhme, Dr. Reuter, Rosenberg, Dr. Atenstaedt, Dr. Hauffe, Voigt, Dr. Reitz des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Hofmann des Landw.-Bez. Annaberg, — Dr. Colditz des Landw.-Bez. Meissen, — Granzow, Dr. Lottermoser des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Bauer des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Jeremias, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden Neust., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Arnemann des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Trauer des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — Dr. Rohardt des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 24. Oktober 1894.

Dr. Romberg, Dr. Dollinger, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, zu Stabsärzten, — Rietschel, Unterarzt vom 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — Dr. Westphal, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Digitized by Google

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 17. September 1894.

Dr. Hummel, Assist.-Arzt 2. Kl. im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, in das Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120 versetzt.

Den 30. September 1894.

Dr. Hochstetter, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, unter Enthebung von dem Kommando beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, in d. Sanitätskorps wiedereingetheilt und zum Bats.-Arzt des 3. Bats. 8. Inf.-Regts. No. 12[illegible] Grossherzog Friedrich von Baden ernannt, — Dr. Reinhardt, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 8. Inf.-Regts. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps behufs Verwendung in einer Stabsarztstelle beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, nach Preussen kommandirt.

Den 9. Oktober 1894.

Dr. v. Fetzer, Oberstabsarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, Leibarzt Seiner Majestät des Königs, zum Generalarzt 2 Kl. befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Generalarzt 2. Kl. Dr. Meisner, Korpsarzt vom XVII. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Hellwig, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Stabbert, Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Riebe, Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. No. 11,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Kirchner, Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Petsch, Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Sarpe, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Ziegel, Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Bischoff, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 141,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Winter, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Liegener, Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. No. 35,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Weitz, Regts.-Arzt vom 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2,

dem Stabsarzt Dr. Faulhaber von der Unteroff.-Schule in Marienwerder,

dem Stabsarzt Dr. Lindemann im 2. Garde-Feldart.-Regt., kommandirt als Hülfsreferent bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums.

Digitized by Google

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 2. Kl. a. D. Dr. Becker zu Erfurt, bisher Regts.-Arzt des Thüring. Feldart.-Regts. No. 19 und beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 8. Div.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Guttmann, Regts.-Arzt vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. v. Meyeren, Regts.-Arzt vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1 und beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 36. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Bruno, Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) No. 5,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schondorff, Garn.-Arzt in Graudenz, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 35. Div.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

dem Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Stock bei dem Korps-Generalarzt des XII. (Königlich Sächsischen) Armeekorps,

dem Lazareth-Oberinspektor Bruncke zu Danzig,

dem Lazareth-Oberinspektor Hupperz zu Thorn.

Das Allgemeine Ehrenzeichen in Gold:

dem Civil-Krankenwärter Glapp bei dem Garn.-Lazareth zu Riesenburg.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Sächsischen Verdienst-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. z. D. Dr. Nicolai, bisher Regts.-Arzt des 2. Feldart.-Regts. No. 28.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Züchner, Regts.-Arzt des Thüring. Ulan.-Regts. No. 6.

Das Fürstlich Schwarzburgische Ehrenkreuz dritter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Meyer des 1. Bats. 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71.

Das Komthurkreuz des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens:

dem Leibarzt Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps Dr. Zunker.

Den Kaiserlich Russischen St. Annen-Orden dritter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Reinhardt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut.

Die dritte Stufe der zweiten Klasse des von Seiner Hoheit dem Sultan von Sansibar verliehenen Ordens „der strahlende Stern“:

dem Assist.-Arzt 2. Kl. Dr. Langheld, à la suite des Sanitätskorps.

Digitized by Google

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Richelot, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Alexe v. Puttkamer (Kiel, S. M. S. „Carola").

Verbindungen: Dr. Robert Stoldt, Stabsarzt, mit Fräulein Elsa Wölfel (Lübeck). — Dr. Leuchert, Stabsarzt, mit Fräulein Lisa Marx (Karlsruhe). — Dr. Fedor Schoengarth, Stabsarzt, mit Fräulein Elise Wolff (Allenstein), — Dr. Wieber, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Marie Steinmeier (Minden i. W.).

Geburten: (Sohn) Dr. Grüder, Assist.-Arzt 1. Kl., — (Tochter) Leopold, Stabsarzt (Aurich). — Steuber, Stabsarzt (Danzig).

Todesfälle: Dr. Bartenstein, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. (Freiburg i. B.), — Dr. Bernhard v. Beck, Generalarzt 1. Kl. a. D. mit dem Range als Generalmajor (Freiburg i. B.), — Dr. Bertling, Stabsarzt der Landw. a. D. (Aachen), — Dr. Emil Oergel, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. (Hamburg), — Dr. Walter Preuss, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. (Hoboken), — Dr. Oskar Heinrich Eberhard Kühn, Unterarzt (Berlin).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin, Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1894. — Dreiundzwanzigster Jahrgang. — № 12.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 21. September 1894.

Auf diesseitige Veranlassung hin sind seitens einzelner Sanitätsämter in den örtlichen Garnison-Lazarethen Versuche mit Torfmüll zur Füllung der Spucknäpfe angeordnet worden.

Wenn sich auch aus den bezüglichen Berichten bereits mit einiger Sicherheit auf die Zweckmässigkeit dieser Maassnahme schliessen lässt, so erscheint es doch erwünscht, noch weitere Erfahrungen in dieser Beziehung zu sammeln.

Unter Uebersendung der die Versuche anordnenden diesseitigen Verfügung vom 9. 12. 93 No. 1180. 10. 93. M. A. ersucht die Abtheilung das Königliche Sanitätsamt, ebenfalls entsprechende Versuche in einem Lazareth anstellen zu lassen und über das Ergebniss zum 1. 4. 95 zu berichten.

Nach dem Berichte eines Sanitätsamtes empfiehlt es sich, den Torfmüll vor der Verwendung in den Spucknäpfen durchzusieben und ihn dadurch von den ihm beigemengten gröberen Bestandtheilen zu befreien.

Abschrift zur Kenntniss.

v. Coler.

No. 1188/7. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 9. Dezember 1893.

In neuerer Zeit ist die Aufmerksamkeit auf die Verwendung von Torfmüll zur Füllung von Spucknäpfen und die Verbrennung des durchfeuchteten Torfmülls gelenkt worden. Der Torfmüll soll durch seine leicht bewegliche, lockere Masse ein hineinfallendes Sputum sofort mit feinen Staubtheilchen überdecken und dem Anblick entziehen.

Durch Versuche ist ermittelt worden, dass die Füllung der Spucknäpfe, welche in einer Höhe von 2 1/2 cm als die zweckmässigste bezeichnet wird, bei mässiger Benutzung bis 8 Tage stehen bleiben kann, ohne dass sich eine Verdunstung der flüssigen, mit Torfmüll überdeckten Auswurfstoffe oder eine Fäulniss derselben bemerkbar macht. Bei reichlicher Benutzung eines Spucknapfes ist ein Wechsel in etwa 3 bis 4 Tagen erforderlich, doch kann auch dieser Zeitraum durch Ueberstreuen einer geringen Menge frischen Torfmülls ohne Gefahr verlängert werden, ehe die Verbrennung nothwendig wird. Die Frischfüllung ist geboten, wenn der Torfmüll grösstentheils durchfeuchtet und durch zahlreiche Auswurfklumpen zusammengeballt ist.

Das königliche Sanitätsamt wird ergebenst ersucht, die Verwendung des Torfmülls für das dortige Garnisonlazareth anordnen und über das Ergebniss der Ver-

Digitized by Google

suche zum 15. Juli 1894 berichten zu wollen. Es ist dabei anzugeben, wieviel Spucknäpfe benutzt worden, innerhalb welcher Zeit die Verbrennung des Inhalts stattgefunden hat, und welche Kosten durch die Beschaffung des Torfmülls entstanden sind.

Nachrichtlich.

v. Coler.

No. 1180/10. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 25. September 1894.

Das Königliche Sanitätsamt wird mit Rücksicht auf die auch in diesem Jahre in Nachbarstaaten sowie in einzelnen Theilen Deutschlands noch verbreitete Cholera ergebenst ersucht, für die bevorstehende Rekruten-Einstellung die diesseitige Verfügung vom 24. 10. 92. No. 1696. 10. 92. M. A. im dortigen Korpsbezirk nach Vortrag beim Königlichen Generalkommando zu entsprechender Nachachtung in Erinnerung zu bringen und das zur Durchführung derselben etwa noch Erforderliche zu veranlassen.

v. Coler.

No. 1446/9. 94. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 2. Oktober 1894.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung mit Bezug auf das diesseitige Schreiben vom 17. September 1890 No. 786/9. M. A. ganz ergebenst mitzutheilen, dass der diesjährige hygienische Kursus für Sanitätsoffiziere in der Zeit vom 24. Oktober bis einschliesslich 20. November unter Leitung des Direktors der hygienischen Institute der Universität Berlin, Professors Dr. Rubner, hierselbst stattfinden wird.

Das Königliche Generalkommando ersucht die Abtheilung ebenmässig, nach Anhörung des Korps-Generalarztes einen zur Ausführung bakteriologischer Arbeiten besonders geeigneten Assistenzarzt des Armeekorps zur Theilnahme an dem gedachten Kursus kommandiren und anweisen lassen zu wollen, sich am 24. Oktober 1894 vormittags 9 Uhr im hygienischen Institut hierselbst C. Klosterstrasse No. 36 bei dem Professor Dr. Rubner zu melden.

Dort wird ein diesseits beauftragter Stabsarzt anwesend sein und ihm Mittheilung über die sonst erforderlichen Meldungen etc. machen. Den Namen des Kommandirten bittet die Abtheilung baldigst hierher mittheilen zu wollen.

Die durch das Kommando entstehenden Reisekosten und Tagegelder trägt Kapitel 34 des Reichshaushalts-Etats. Wegen des aus den Beständen der Lazarethverwaltung leihweise abzugebenden Mikroskops wird auf die diesseitige Verfügung vom 15. September 1891 No. 710/9. 91. M. A. an das dortige Sanitätsamt Bezug genommen.

v. Coler.

No. 1876/9. 94. M. A.

Digitized by Google

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 27. Oktober 1894.

Die zufolge Verfügung vom 23. Juni 1894 No. 1894/6. 94. M. A. beschafften Verbindezelte C/87 nebst Signalvorrichtung für Sanitäts- und Reserve-Sanitätsdetachements gehören zur etatsmässigen Ausstattung jener Formationen und sind daher in der Rechnung des Traindepots über Feldlazarethgeräth, Abschnitt I: „Etats mässiges Feldlazarethgeräth" nachzuweisen.

Die entbehrlich gewordenen Verbindezelte bisheriger Art nebst Signalvorrichtung, welche dem Traindepot zur event. weiteren Verwendung im Bedarfsfalle verbleiben, scheiden aus genanntem Abschnitt aus und treten den überzähligen Feldlazarethbeständen — Abschnitt II — hinzu.

Der Königlichen Intendantur darf hiernach das Weitere gemäss §. 51, zweiter Abschnitt, der Traindepot-Ordnung anheimgestellt werden, wobei bemerkt wird, dass das Königliche Sanitätsamt hiervon Kenntniss erhalten hat.

gez. v. Coler.

An sämmtliche Königliche Korps-Intendanturen.

Abschrift hiervon erhält das Königliche Sanitätsamt zur gefälligen Kenntniss und entsprechenden Mitwirkung.

No. 1183/10. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 31. Oktober 1894.

Den zahlreichen, seitens der Bezirkskommandos hier einlaufenden Gesuchen um Uebersendung der Krankenblätter von Theilnehmern aus den letzten Feldzügen hat in vielen Fällen nicht Folge gegeben werden können, da die bezüglichen Ausweise in den diesseitigen Beständen nicht vorhanden waren.

Andererseits ist aber festgestellt worden, dass in einem Garnisonlazareth eine grössere Zahl von Krankenblättern aus den Kriegen 1866 und 1870/71 aufbewahrt wurde entgegen den Bestimmungen der §§. 134 und 135 der Instruktion über das Sanitätswesen der Armee im Felde vom 29. April 1869, auf Grund derer dieselben an das Kriegsministerium, Militär-Medizinal-Abtheilung abzugeben waren.

Das Königliche Sanitätsamt wird daher ergebenst ersucht, die unterstellten Lazarethe anzuweisen, ihre Aktenbestände daraufhin einer Durchsicht zu unterziehen und die sich etwa noch vorfindenden Krankenblätter der Feld-, Kriegs- und Reservelazarethe aus den Feldzügen 1864, 1866 und 1870/71 auf dem Dienstwege hierher einzusenden.

No. 180/8. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 1. November 1894.

Im weiteren Verfolg des Erlasses vom 2. Oktober 1893. No. 108/9. 93. M. A. werden dem Königlichen Sanitätsamt zur Beschaffung von Handwerksgeräthen und Arbeitsmaterial für die in den Lazarethgehülfenschulen fortzusetzenden Uebungen in den Port'schen Improvisationsarbeiten einmalig . . ℳ bewilligt.

Digitized by Google

Die entstehenden Kosten sind seitens der Korps-Intendantur, welche Abschrift hiervon erhalten hat, auf Kapitel 12 Titel 13° der einmaligen Ausgaben für 1894/95, General-Militärkasse, anzuweisen und s. Zt. hierher zu melden.

No. 1795/10. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 2. November 1894.

Auf den Antrag vom . . . . . wird der Königlichen Intendantur zu den bereits durch Erlass vom 27. Juni 1894 No. 1960/5. 94. M. A. bewilligten Kosten von x ℳ zur Beschaffung von Oekonomiegeräthen, Wäsche und Bekleidungstücken für die im Krankenwartedienst auszubildenden Ersatzreservisten ein Zuschuss von y ℳ für Rechnung des Titels 13° vom Kapitel 12 der einmaligen Ausgaben für 1894/95, General-Militärkasse, zur Verfügung gestellt.

Die zur Anweisung kommenden Kosten sind s. Zt. hierher anzumelden.

No. 2283/10. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 12. November 1894.

Der Königlichen Intendantur erwidert die Abtheilung auf die Vorlage vom . . . ., betreffend Verausgabung der durch Ankauf von Konzept- und Deckelpapier zur Anfertigung von Revier-Verordnungsbüchern entstehenden Kosten beim Kapitel 29 Titel 13, ergebenst, dass die Ausführungen des Lazareths . . . . . als zutreffend nicht erachtet werden können.

Aus dem, jedem Lazareth jährlich gewährten, Pauschbetrage sind gemäss §. 250, 2 der F. S. O. die Kosten der Schreibgeräthe für die Lazarethapotheke bezw. Arznei- und Verbandmittelanstalt u. s. w. zu bestreiten. Ausgenommen hiervon sind die unter No. 3 des genannten Paragraphen angegebenen Kosten. Da auch die Arzneibereitung und Verausgabung für das Revier in der Lazarethapotheke u. s. w. erfolgt, so kann zu den sonstigen hierbei erforderlichen Gegenständen nicht das zu den Revier-Verordnungsbüchern nothwendige Papier gerechnet werden. Zu diesen Gegenständen gehören vielmehr: Bindfaden, Pergament-, Wachspapier, Gänsefedern u. s. w.

Hiernach, sowie im Hinblick auf §. 218, 1 der F. S. O., sind die Kosten für das zu den Revier-Verordnungsbüchern erforderliche Papier aus dem Schreibgeräthe-Pauschbetrage zu bestreiten.

Nachrichtlich.

No. 1436/10. 94. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 12. November 1894.

Es sind Zweifel entstanden, ob bei der Behandlung von Diphtheriekranken die Anwendung bezw. Beschaffung von Diphtherie-Heilserum auf Grund der bezüglichen Bestimmungen der F. S. O. statthaft sei.

Digitized by Google

Dem Königlichen Sanitätsamt theilt die Abtheilung daher ergebenst mit, dass im Hinblick auf §§. 106, 7 und 31, 4 der F. S. O. nichts dagegen einzuwenden ist, wenn bei der militärärztlichen Behandlung von Diphtheriekranken in den Garnisonlazarethen etc. bezw. von diphtheriekranken Soldatenfrauen und -Kindern das Diphtherie-Heilserum verschrieben bezw. beschafft und angewendet wird.

Ueber jeden Fall, in welchem die Beschaffung von Diphtherie-Heilserum hiernach erfolgt ist, ist unter Angabe der für die Beschaffung des Serums erwachsenen Kosten ausführlich hierher zu berichten.

Ob es möglich sein wird, bestimmte Mengen von Diphtherie-Heilserum als Vorrath zur Niederlegung bei dem Sanitätsdepot behufs möglichst schneller Verausgabung bei eintretendem Bedarf dorthin überweisen zu können, darüber schweben z. Zt. noch bezügliche Verhandlungen.

No. 449/11. 94. M. A. v. Coler.

A.-V.-Bl. 27, No. 276.

Kriegsministerium. Berlin, den 11. November 1894.

Unterscheidung der gleichlautenden Stunden beider Tageshälften.

Wo im schriftlichen Verkehr mit den Eisenbahn-Verwaltungen und Militär-Eisenbahnbehörden zur Unterscheidung der gleichlautenden Stunden beider Hälften des Tages Abkürzungen zur Anwenduug gelangen, haben dieselben zu lauten:

V (= Vormittags) und

N (= Nachmittags — statt wie bisher A = Abends).

Die Zeiten 12° Mitternacht (Beginn des Tages) und 12° Mittag sind wie bisher mit „Nchts." und „Mitt." zu bezeichnen.

No. 329/11. 94. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Dewerny, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Posen. Feldart.-Regt. No. 20, zum Oberstabsarzt 1. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Neuhaus, vom 7. Bad. Inf.-Regt. No 142, — Dr. Mallebrein vom Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — Dr. Schaefer in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des IX. Armeekorps, — Dr. Hinze vom Niederschles. Fussart.-Regt. No. 5, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — Haering, Unterarzt vom Inf.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, zum Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Ottow, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Div., — Gelsam, Marine-Unterarzt von der 1. Matrosen-Div., — zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Stratmann II., Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Solingen zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Romberg vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Seemer vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Lederer vom Landw.-Bez. Lennep, — Waldow vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Weber vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Baentsch vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Haurwitz vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Larisch vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Albers-Schönberg vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Hirsch

Digitized by Google

vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Haupt vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Esch vom Landw.-Bez. II. Breslau, — Dr. Schwabe vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Schlesinger vom Landw.-Bez. Arolsen, — Dr. Haustaedt vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Haensler vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Ricker vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Hintze vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Biermer vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Pielicke, Dr. Unger vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Lampel vom Landw.-Bez. Hirschberg, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. v. Heusinger vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Bodenstab vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Derbe vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Kasten vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Cuno vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Hartge vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Kramer vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Schütze vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Wilhelm vom Landw.-Bez. Wehlau, — Dr. Appel vom Landw.-Bez. Halle, — Deycke vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Richter vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Höchst vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Geuer vom Landw.-Bez. Köln, — Dr. Pitsch, Dr. Nockher vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Schulte vom Landw.-Bez. Köln, — Fleischer vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Lauerburg vom Landw.-Bez. I. Trier, — Dr. Kreuzburg vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Hummelsheim vom Landw.-Bez. Bonn, — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Heuschkel vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Bertrand vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Pohl vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Goebel vom Landw.-Bez. Hamburg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Loeschmann, Sandmann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Kemke vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Ziemke vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Schulz, Dr. Cohnstein, Dr. Meissner vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Venediger vom Landw.-Bez. Lennep, — Dr. Rudow vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Keintoch vom Landw.-Bez. Kattowitz, — Dr. Hirt vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Vahle vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Orthen vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Mühlenbrock vom Landw.-Bez. I. Trier, — Barz vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Stachow vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Hohn vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Kantorowicz vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Strube vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Loos vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Hackmann vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Arfsten vom Landw.-Bez. Rendsburg, — Dr. Busse vom Landw.-Bez. Anklam, — Clasen vom Landw.-Bez. II. Bremen, — Dr. Caro, Voswinckel vom Landw.-Bez. III. Berlin, — Dr. Haynebach vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Kollofrath vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Seybel vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr Lübbesmeyer vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Römer vom Landw.-Bez. Offenburg, — Fath vom Landw.-Bez. Hagenau, — Dr. Deters, Dr. Beyer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Zöppritz, Dr. v. Eck, Unterärzte der Marine-Res., vom Landw.-Bez. Kiel; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Müllerheim vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H. — Dr. Rendtorff vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Schade vom Landw.-Bez. Saargemünd, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Langheld, Assist.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. bei dem Garde-Füs.-Regt. wiedereinrangirt. — Dr. Steinbach, Assist.-Arzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, dessen Kommando zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt um zwei Monate verlängert. — Dr. Fritz, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kurmärk. Drag.-Reg. No. 14., zum Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Martens vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, zum Invalidenhause in Berlin, — Dr. Kahleyss vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, zum Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, — Guss vom Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, zum Fussart.-Regt. von Linger (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Meyer vom 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, zum Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Dr. Niehoff vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, zum Inf.-Regt. No. 98, — versetzt. — Dr. Noehte, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und seiner

Digitized by Google

bisherigen Uniform; — den Stabsärzten der Landwehr 1. Aufgebots: Dr. Löwenthal vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Pagé vom Landw.-Bez. Kottbus, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Runge vom Landw.-Bez. I. Bremen, — Dr. van de Loo, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Geldern; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Peiss vom Landw.-Bez. Neuwied, — Schuenemann vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Paasch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III. Berlin, — der Abschied bewilligt. — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 20. November 1894.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Oktober d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 12. Oktober,

Dr. Gappel, einjährig-freiwilliger Arzt bei der 2. Matrosen-Div., zum aktiven Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine, — Dr. von Pezold, einjährig-freiwilliger Arzt im 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, unter Versetzung zum 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109 zum aktiven Unterarzt — ernannt;

den 13. Oktober,

Kerber, einjährig-freiwilliger Arzt im Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schlesischen) No. 11, unter Versetzung zum Feldart.-Regt. von Peucker (Schlesischen) No. 6 zum aktiven Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen bezw. bei der Kaiserlichen Marine offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 17. November 1894.

Befördert: zu Stabsärzten: in der Res. die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Carlson (Kissingen), — Dr. Dietz (Hof), — Dr. Krecke (I. München), — Dr. Bopp (Gunzenhausen); — in der Landw. 1. Aufgebots die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Jens (Kissingen), — Dr. Feibelmann (Kaiserslautern), — Dr. Gottschalk (Aschaffenburg), — Dr. Greder (Landau), — Dr. Pfeiffer (Hof), — Dr. Müller (Augsburg), — Dr. Schön (Ingolstadt), — Dr. Diem (Gunzenhausen); — in der Landw. 2. Aufgebots die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Wahn (Hof), — Ferger, Dr. Sturm (Ludwigshafen); — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.: in der Res.: Dr. Distler (Amberg), Assist.-Arzt 2. Kl.; in der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Hellmann (Würzburg), Assist.-Arzt 2. Kl.; — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.: der Res.: die Unterärzte der Res.: Dr. Szuman, Dr. Levinger (I. München), — Dr. Liedig (Würzburg), — Dr. Gattel, Dr. Lauenstein (I. München), — Speth (Würzburg), — Dr. Köhl (Zweibrücken).

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 2. November,

Dr. Krauss, Stabsarzt im Drag.-Regt. Königin Olga No. 25, zum Bats.-Arzt des 3. Bats. Gren.-Regts. König Karl No. 123 ernannt, — Dr. Hafner, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ravensburg, — Dr. Nessler, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Rottweil, — Dr. Fansel, Dr. Gaupp, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. —

Digitized by Google

Dr. Kleinmann, Stabs- und Bats.-Arzt im Gren.-Regt. König Karl No. 123, als halbinvalide mit Pension zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots versetzt.

Den 15. November 1894.

Dr. Dotter, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 8. Inf.-Regts. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, zum überzähl. Oberstabsarzt 1. Kl. befördert — Dr. Albrecht, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Karl No. 123, — Dr. Wegelin, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. Königin Olga No. 119, — Dr. Sperling, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, — Dr. Bückling, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Stuttgart, — Dr. Koch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Ludwigsburg, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Steinberg zu Bad Nauheim, bisher Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 140,

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Neumann im Inf.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64.

Das Allgemeine Ehrenzeichen:

dem Krankenwärter a. D. Globig zu Annaburg, bisher bei dem Militär-Knabenerziehungsinstitut daselbst,

dem Lazarethwärter a. D. Dührkop zu Plön, bisher bei dem Kadettenhause daselbst.

Fremde:

Die silberne Verdienst-Medaille des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Ober-Lazarethgehülfen Fischer gen. Weissmann im 7. Thür. Inf.-Regt. No. 96.

Die dritte Klasse erster Stufe des Kaiserlich Chinesischen Ordens vom doppelten Drachen:

dem Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Metzke.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Hinze, Assist.-Arzt, mit Fräulein Gabriele Breda (Posen, z. Z. Tolkemit [Westpreuss.]), — Dr. Kühnemann, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Margarete Herold (Gross-Lichterfelde).

Verbindungen: Dr. Triest, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Käthe Vogel (Dresden).

Geburten: (Sohn) Dr. Brettner, Stabsarzt (Stettin), — Kowalk, Stabsarzt (Berlin).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin Kochstrasse 68—70.

Digitized by Google

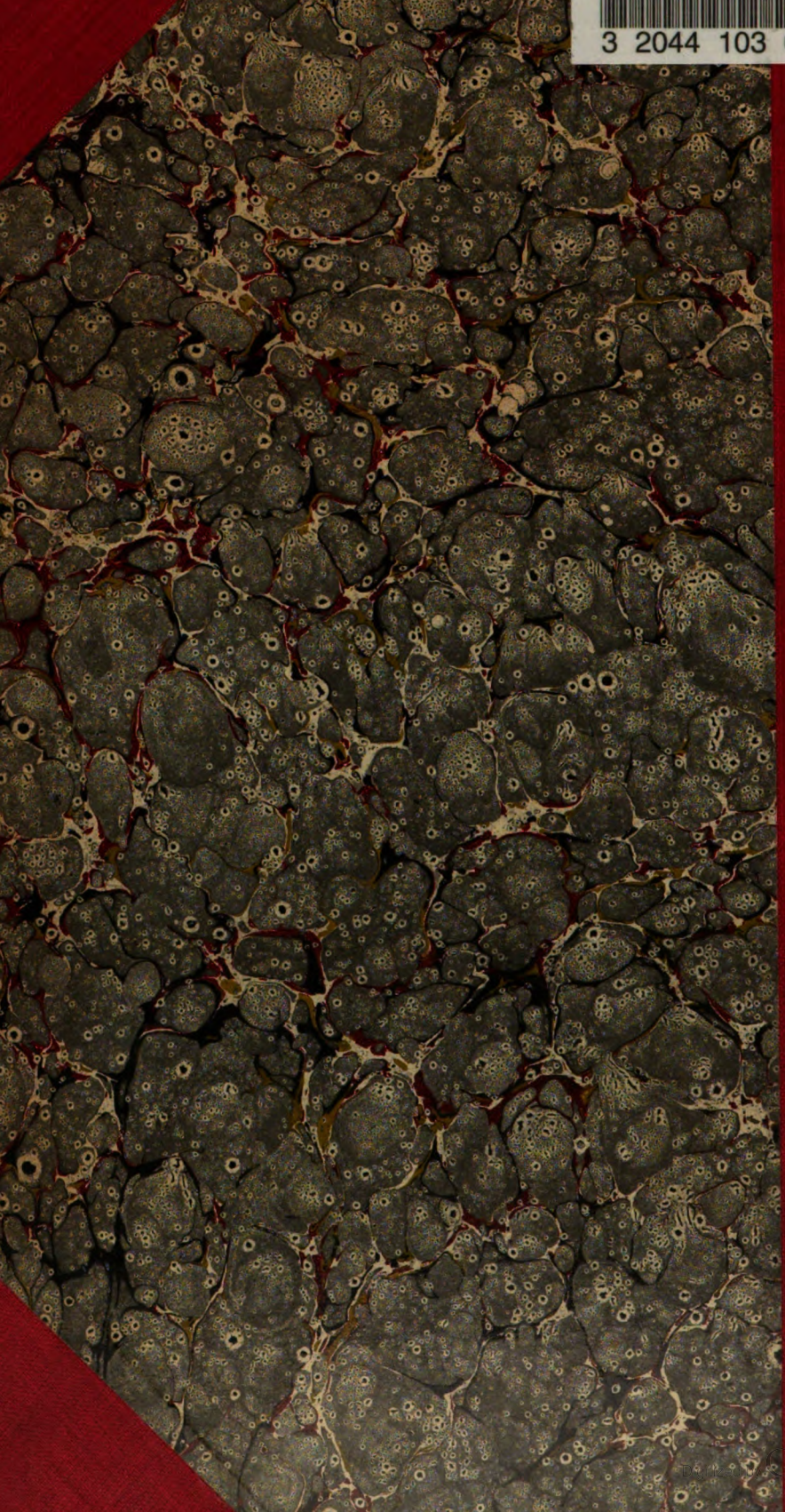
Digitized by Google

Digitized by Google

NYB 709

Digitized by Google

3 2044 103 057 436



Digitized by Google